

## ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΟΒΙ)

REC'D 21 OCT 2003

WIPO PCT

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ**

Βεβαιώνουμε ότι τα έγγραφα που συνοδεύουν το πιστοποιητικό αυτό, είναι ακριβή και πιστά αντίγραφα της κανονικής αίτησης για Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας, με αριθμό **20020100440**, που κατατέθηκε στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας στις **09/10/2002**, από τον **κο Λεονταρίδη Αθανάσιο**, που κατοικεί στην οδό Βοσπόρου 61, Τ.Κ. 17124, Νέα Σμύρνη.

**PRIORITY  
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Μαρούσι, 19/09/2003

Για τον Ο.Β.Ι.  
Ο Γενικός Διευθυντής

Εμμανουήλ Σαμουηλίδης



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

# ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (ΔΕ)

Ή

ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΔΤ)

Ή

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (ΠΥΧ)

1

συμπληρώνεται  
από τον ΟΒΙ

|                       |              |    |
|-----------------------|--------------|----|
| Αριθμός αίτησης:      | 20020100440  | 01 |
| Ημερομηνία παραλαβής: | 09 ΟΚΤ. 2002 |    |
| Ημερομηνία κατάθεσης: | 09 ΟΚΤ. 2002 |    |

Με την αίτηση αυτή ζητείται:

|                                     |  |    |
|-------------------------------------|--|----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (Δ.Ε.)                     | 02 |
| <input type="checkbox"/>            | ΔΙΠΛΩΜΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (Δ.Τ.) ΣΤΟ Δ.Ε. με αριθμό:  |    |
| <input type="checkbox"/>            | ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (Π.Υ.Χ.) |    |

Η αίτηση αυτή είναι τμηματική της αίτησης με αριθμό:

03

## ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ:

Γωνιακός σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών

04

## ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ

όνομα ή επωνυμία: ΛΕΟΝΤΑΡΙΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

διεύθυνση ή έδρα: Βοσπόρου 61, 171 24 Νέα Σμύρνη Αττικής

εθνικότητα: Ελληνική

τηλέφωνο: 010-9560 164

τέλεξ:

τέλεφαξ: 010-9564 823

05

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΑΤΑΘΕΤΕΣ ΣΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΦΥΛΛΟ ΧΑΡΤΙΟΥ

06

αριθμός

## ΕΦΕΥΡΕΤΗΣ

07

X

Ο(ι) καταθέτης(ες) είναι ο(οι) μοναδικός(οι) εφευρέτης(ες).

Έντυπο ορισμού του(των) εφευρέτη(ών) επισυνάπτεται.

## ΑΞΙΩΣΕΙΣ

08

Αριθμός αξιώσεων:

10

## ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

(αριθμός - ημερομηνία - χώρα προέλευσης)

09

## ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΣ

10

όνομα:

διεύθυνση:

τηλέφωνο:

τέλεξ:

τέλεφαξ:

## ΑΝΤΙΚΛΗΤΟΣ

11

όνομα:

διεύθυνση:

τηλέφωνο:

τέλεξ:

τέλεφαξ:

## ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ

12

Η εφεύρεση παρουσιάστηκε σε επίσημα αναγνωρισμένη έκθεση, σύμφωνα με το ν. 5562/1932, ΦΕΚ 221Α/32.

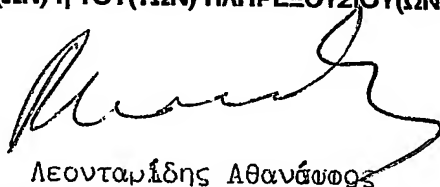
Σχετική βεβαίωση επισυνάπτεται.

## ΥΠΟΓΡΑΦΗ(ΕΣ) ΤΟΥ(ΤΩΝ) ΚΑΤΑΘΕΤΗ(ΩΝ) ή ΤΟΥ(ΤΩΝ) ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΥ(ΩΝ).

13

Τόπος: Αθήνα

Ημερομηνία 4-10-2002



Λεωνταρίδης Αθανάσιος

ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΜΕ Η ΑΙΤΗΣΗ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΝΑ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΗΘΕΙ ΚΑΙ Η ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΡΑΦΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ.

Γωνιακός Σύνδεσμος ξεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών

## ΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Η εφεύρεση αναφέρεται σε γωνιακό σύνδεσμο με τον οποίο συνδέονται προγενέστερα πλαγιότετμημένες σε ορισμένη γωνία ακραίες απολήξεις  
5 προφίλ αλουμινίου ή άλλων υλικών, που χρησιμοποιούνται στη δόμηση των συνήθως ορθογωνικών πλαισίων που εν συνεχεία πληρούνται με υλικά, όπως π.χ. υαλοπίνακες, πετάσματα πατζουριού, σίτες, κλπ. και εγκαθίστανται σε κουφώματα ανοιγμάτων θυρών ή παραθύρων κτιρίων.

## ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΕΩΣ

10 Οι ανάλογης εφαρμογής σύνδεσμοι της προηγούμενης τεχνολογίας εφαρμόζονται στη γωνιακή σύνδεση προφίλ στα οποία προηγούμενα διανοίγονται οπές, οι οποίες πρέπει να χαραχθούν με ακρίβεια για να καταστεί δυνατή η εν συνεχεία συναρμογή των συνδέσμων, όταν π.χ. οι σύνδεσμοι αυτοί περιλαμβάνουν ελατήρια με κομβία που βαίνουν εντός των  
15 προηγουμένως ανοιγομένων οπών. Η διαδικασία αυτή είναι δυσχερής και χρονοβόρος, και δυσχεραίνεται περισσότερο ένεκα των δυνάμεων που πρέπει να ασκηθούν κατά την σύσφιγξη των συνδέσμων προς επίτευξιν σταθεράς συναρμογής των γωνιακά συνδεομένων προφίλ. Συχνά η χρήση των συνδέσμων της προηγούμενης τεχνολογίας δεν οδηγεί ευθύς εξ αρχής ή  
20 χάνει στην πορεία του χρόνου, εάν υπάρξει κάποια χαλάρωση της συσφίξεως, την αναγκαία για το, λειτουργικά και αισθητικά, βέλτιστο αποτέλεσμα, ευθυγράμμιση των προφίλ κατά μήκος της περιμέτρου του αρμού συναρμολογήσεώς τους με αποτέλεσμα να «παίζουν» τα προφίλ στην περιοχή συνδέσεως. Επιπλέον ένεκα και του πλήθους εξαρτημάτων που  
25 χρησιμοποιούνται στους συνδέσμους της προηγούμενης τεχνολογίας, οι σύνδεσμοι αυτοί καθίστανται ακριβοί και ως προς το κόστος κατασκευής, αλλά και συναρμολόγησής τους.

Αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να αντιμετωπίσει πλεονεκτικά τα ανωτέρω αναφερόμενα μειονεκτήματα και ελλείψεις της προηγούμενης τεχνολογίας, προσφέροντας γωνιακό σύνδεσμο ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών, ο οποίος, όπως ορίζεται στην αξίωση 1 αποτελείται από δύο μόνο μέρη, των οποίων το γραμμικό περίγραμμα είναι όμοια μορφολογία γωνίας αντίστοιχης με τη γωνία συναρμογής των συνδεομένων προφίλ, αλλά η δυναμική συμπεριφορά είναι διάφορος, καθώς το ένα μέρος είναι συμπαγής, σταθερά και ανελαστική βάση με δύο σκέλη που βαίνουν εντός των θαλάμων συνδέσεως των δύο προφίλ, η οποία προδιαγράφεται έτσι ώστε να λειτουργεί ως οδηγός ολισθήσεως για το δεύτερο μέρος του συνδέσμου που αποτελείται από ελαστικό μεταλλικό έλασμα, το οποίο περιβάλλει την συμπαγή σταθερά βάση και χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι τα άκρα των εκατέρωθεν σκελών του κάμπτονται προς τα άνω σε κατεύθυνση παράλληλο με την διερχόμενη από τον αρμό συναρμοσμένη των δύο προφίλ ευθεία, όπου τα δύο μέρη έχουν κοινό άξονα συμμετρίας την εν λόγω διερχομένη κατά μήκος του αρμού συναρμοσμένη των δύο προφίλ ευθεία, κατά μήκος της οποίας διέρχεται και κεντρικός κοχλίας, ο οποίος κοχλιούμενος σε διαμπερή κεντρική οπή του υπερκείμενου μεταλλικού ελάσματος και τερματίζοντας σε κοιλότητα χαραχθείσα στην υποκείμενη συμπαγή και σταθερά βάση έχει ως αποτέλεσμα αφ' ενός την διατήρηση της θέσεως της συμπαγούς σταθεράς βάσεως και αφ' ετέρου την προς τα άνω ολίσθηση επί των πλευρών της συμπαγούς σταθεράς βάσεως του μεταλλικού ελάσματος και τελικώς την ενσφήνωση των προαναφερθέντων κεκαμένων προς τα άνω σκελών του μεταλλικού ελάσματος στα τοιχώματα των θαλάμων συνδέσεως των δύο προφίλ και την σταθερά, αναλλοίωτη στο χρόνο σύνδεση των δύο προφίλ με αυτόματα συντελούμενη ευθυγράμμιση του συνδέσμου ένεκα της ελαστικότητας του

μεταλλικού ελάσματος και της συμμετρικής με άξονα συμμετρίας τον αρμό συναρμολογήσεως των προφίλ οριοθετήσεως του.

Αντικείμενο της εφευρέσεως και αποτέλεσμα της χρήσεως του ανωτέρω αποκαλυπτομένου γωνιακού συνδέσμου είναι επίσης η κατάργηση της προαναφερομένης πολλαπλότητας οπών, αναγκαίων για την εγκατάσταση ομολόγων γωνιακών συνδέσμων της προηγούμενης τεχνολογίας και η αντικατάστασή τους από μία μόνο οπή διελεύσεως κοχλιοστροφέως συσφίξεως του προαναφερομένου κεντρικού κοχλία, η οποία κατά το ήμισυ χαράσσεται στο ένα και κατά το έτερο ήμισυ στο έτερο εκ του ζεύγους των συνδεομένων προφίλ, γεγονός που καθιστά την διαδικασία εγκαταστάσεως των συνδέσμων της εφευρέσεως ασύγκριτα πλεονεκτικότερη, ευχερέστερη και ταχύτερη της διαδικασίας εγκαταστάσεως των συνδέσμων της προηγούμενης τεχνολογίας.

Αυτά και έτερα αντικείμενα, χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα της εφευρέσεως θα καταστούν εμφανή στην εν συνεχεία αναλυτική περιγραφή.

### ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Η εφεύρεση θα καταστεί εμφανής στους εξειδικευμένους στην τεχνική με αναφορά στα συνοδευτικά σχέδια, στα οποία:

Το Σχήμα 1 παρουσιάζει προοπτικά τα εξαρτήματα του γωνιακού συνδέσμου ζεύγους προφίλ αλουμινίου σύμφωνα με μια πρώτη εφαρμογή της εφευρέσεως.

Το Σχήμα 1a παρουσιάζει σε τομή ενδεικτικό τύπο των προφίλ που συνδέονται γωνιακά με τον σύνδεσμο της εφευρέσεως.

Τα Σχήματα 2a, 2b παρουσιάζουν σε τομή τον σύνδεσμο σε θέση προ της ενάρξεως και μετά την ολοκλήρωση της γωνιακής συνδέσεως δύο προφίλ αλουμινίου αντίστοιχα.

Το Σχήμα 2ε παρουσιάζει λεπτομέρεια στην κίνηση του ακραίου σκέλους του κινητού τμήματος του συνδέσμου της εφευρέσεως.

Το Σχήμα 3 παρουσιάζει σε τομή παραλλαγή του συνδέσμου της εφευρέσεως κατά την οποία η κοχλίωση γίνεται στο σταθερό τμήμα του οδηγού ολισθήσεως.

Τα Σχήματα 4a και 4b παρουσιάζουν τον σύνδεσμο της εφευρέσεως με παραλλαγές κυρίως του σταθερού τμήματος βάσεως.

Το Σχήμα 5 και 5a-5c παρουσιάζει τον σύνδεσμο της εφευρέσεως με παραλλαγές κυρίως του κινητού τμήματος που ενσφηνώνεται στα τοιχώματα των προς σύνδεση προφίλ αλουμινίου.

Τα Σχήματα 6a-6b παρουσιάζουν σε προοπτικό και τομή αντίστοιχα έτερη παραλλαγή του συνδέσμου της εφευρέσεως κυρίως σε ότι αφορά το κινητό τμήμα.

Τα Σχήματα 7a-7c παρουσιάζουν προοπτικά τρεις ενδεικτικές, εναλλακτικές λύσεις για την δημιουργία οπής με εσωτερικό σπείρωμα στο κινητό τμήμα του συνδέσμου της εφευρέσεως.

Τα Σχήματα 8a και 8b παρουσιάζουν εναλλακτική εφαρμογή της εφευρέσεως κατά την οποία ο σύνδεσμος προσαρμόζεται με δύο κοχλίες και αντίστοιχες οπές κοχλιώσεως.

Τα Σχήματα 9a-9c παρουσιάζουν εναλλακτικές λύσεις γωνιακής συνδέσεως προφίλ αλουμινίου με συνδέσμους της προηγούμενης τεχνολογίας.

Τα Σχήματα 10a, 10b παρουσιάζουν ζεύγος προφίλ αλουμινίου με αναγκαίες οπές και ανοίγματα προκειμένου να συνδεθούν με τους συνδέσμους της προηγούμενης τεχνολογίας.

Το Σχήμα 11a-11c παρουσιάζει βηματική διαδικασία εγκαταστάσεως και χρήσεως του συνδέσμου της εφευρέσεως στη γωνιακή σύνδεση δύο προφίλ αλουμινίου.

#### ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

5. Ο σύνδεσμος της εφευρέσεως αναφέρεται στην γωνιακή σύνδεση προφίλ αλουμινίου χωρίς να περιορίζεται σε αυτά, καθώς μπορεί ανάλογα να χρησιμοποιηθεί στην σύνδεση προφίλ άλλων μαλακών μετάλλων ή πλαστικών. Στις πλείστες των περιπτώσεων τα προς σύνδεση προφίλ, σχηματίζουν μεταξύ τους ορθή γωνία και κόβονται σε φάλτσο  $45^\circ$  έτσι
10. ώστε να επιτυγχάνεται η αισθητικά αποδεκτή σύνδεσή τους. Έτσι στα σχέδια απεικονίζεται μεν η περίπτωση της συνδέσεως των προφίλ σε ορθή γωνία, χωρίς ωστόσο να αποκλείεται η σύνδεση σε οποιαδήποτε άλλη, μεγαλύτερη (αμβλεία) ή μικρότερη (οξεία) γωνία της ορθής.

Ο σύνδεσμος της εφευρέσεως με κατάλληλη προσαρμογή διαστάσεων είναι

15. εφαρμόσιμος σε πλήθος διαφορετικών προφίλ, είτε αυτά χρησιμοποιούνται για τη δόμηση του σκελετού ή κάσας ενός κουφώματος ή για τη δόμηση των ορθογωνικών πλαισίων που φέρουν π.χ συρόμενο, ανοιγόμενο ή ανακλινόμενο φύλλο, πληρούμενο π.χ. με υαλοπίνακα, πέτασμα πατζουριού, αντικωνωπικής σίτας, κλπ. Ένα ενδεικτικό τέτοιο προφίλ
20. απεικονίζεται στο Σχήμα 1a το οποίο φέρει ένα ανοικτό άκρο 50a για την υποδοχή του υλικού πληρώσεως, ένα έναντι άκρο 50b για σύνδεση σε κάσα και στο εσωτερικό του περιλαμβάνει διαμόρφωση ορθογωνικού θαλάμου 13a,b που σχηματίζεται από τις έναντι παράλληλες πλευρές 50c και 50d αφ' ενός και από την πλευρά 50b και το έναντι ζεύγος ωτίων 50f, 50g αφ' ετέρου.
25. Ο θάλαμος 13a,b που προβλέπεται σε οιονδήποτε τύπο των προαναφερθέντων προφίλ είναι αυτός εντός του οποίου λειτουργούν οι γωνιακοί σύνδεσμοι και προς χάριν απλουστεύσεως στα λοιπά σχέδια έχει



παραλειφθεί η απεικόνιση ολοκλήρων των προφίλ, που δύνανται να ποικίλουν και απεικονίζονται απλά οι εκάστοτε δύο προς σύνδεση θάλαμοι 13a και 13b, οι οποίοι φέρουν αντίστοιχα ανοίγματα 12a και 12b.

5 Στο Σχήμα 9a-c απεικονίζονται παραλλαγές γωνιακών συνδέσμων της προηγούμενης τεχνολογίας, οι οποίοι σύνδεσμοι έρχονται να συνδέσουν δύο προφίλ 13a και 13b, έκαστο πλαγιοτετημημένο σε γωνία  $45^\circ$  έτσι ώστε ως τελικό αποτέλεσμα να προκύπτει γωνία συνδέσεως  $90^\circ$ , κατά μήκος του άξονα  $xx'$ . Κοινό χαρακτηριστικό γνώρισμα όλων των ανωτέρω συνδέσμων της προηγούμενης τεχνολογίας είναι ότι αποτελούνται από δύο όμοια μέρη 10 26a-26b (Σχ. 9a), 30a-30b (Σχ.9b) ή 40a-40b (Σχ.9c), εκ των οποίων το ένα εισάγεται ανεξάρτητα εντός του θαλάμου 13a και το έτερο εντός του θαλάμου 13b, έτσι ώστε τα δύο τεμάχια να συνδέονται στη συνέχεια μέσω κοχλίας 30 που διέρχεται δια μέσω ομοαξονικών οπών 22a-23a (Σχ. 9a) ή 33a-34a (Σχ. 9b) ή 43a-44a (Σχ. 9c) έτσι ώστε να εφαρμόζουν 15 κουμπώνοντας μετωπικά οι εμπρόσθιες επιφάνειες 22-23 (Σχ. 9a) ή 33-34 (Σχ.9b) ή 43-44 (Σχ.9c), και να συγκλίνουν εφαπτόμενα κατά τον άξονα συνδέσεως  $xx'$  τα δύο προφίλ με τους αντίστοιχους θαλάμους 13a, 13b.

Αναλυτικότερα, έκαστο όμοιο μέρος 26a ή 26b του συνδέσμου του Σχήματος 9a αποτελείται από προφίλ αλουμινίου στο οποίο σχηματίζεται 20 έδρα 21 υποδοχής ενός ελατηρίου 25 που πιέζεται από κλείστρο 24 το οποίο φέρει κεφαλή 24a που κατά την εισχώρηση του τεμαχίου 26a, 26b του συνδέσμου στους εκατέρωθεν θαλάμους 13a, 13b κουμπώνει εντός οπής 36 (Σχ.10a), που διανοίγεται σε προκαθορισμένο σημείο της επιφάνειας εκάστου θαλάμου 13a,b. Όμοια είναι και η κατασκευή χυτού γωνιακού 25 συνδέσμου από δύο μέρη 30a, 30b του Σχήματος 9b, έκαστο των οποίων ομοίως περιλαμβάνει ελατήριο 32 με κλείστρο 31 που έρχεται και κουμπώνει εντός όμοιων, διανοιγόμενων σε προκαθορισμένο σημείο της επιφάνειας των θαλάμων 13a,b, οπών 36 (Σχ. 10a). Στον θάλαμο 13a (Σχ.

10a) προβλέπεται επίσης η οπή 35 δια μέσω της οποίας διέρχεται ο κοχλίας 30 σύσφιγξης των δύο μερών 26a, 26b ή 30a, 30b του συνδέσμου, μέσω του κοχλιοστροφέως 45.

5 Ο εικονιζόμενος στο Σχήμα 9c σύνδεσμος ομοίως αποτελείται από δύο μεταλλικά ή και χυτά μέρη 40a, 40b, τα οποία κουμπώνουν αντίστοιχα στους θαλάμους 13a, 13b, όταν εισάγονται προεκτάσεις 41a ανοιγμάτων 41 εξωτερικά σε σχισμές 44a και 44b (Σχ.10b) αντίστοιχα των θαλάμων 13a, 13b. Τα δύο μέρη του συνδέσμου συνδέονται επίσης δια μέσω του κοχλία 30 που διέρχεται δια των οπών 43a και 44a στα δύο μέρη που πρέπει να  
10 συγκλίνουν ομοαξονικά για την σύσφιξη του κοχλία 30 με περικόχλιο 46 στην έτερη πλευρά.

Από τα προεκτεθέντα καθίστανται σαφή τα εισαγωγικά εκτεθέντα μειονεκτήματα της προηγούμενης τεχνολογίας, που συνίστανται κυρίως στην ανάγκη διανοίξεως με ακρίβεια πολλαπλών οπών, όπως οι  
15 εικονιζόμενες στο Σχ. 10a οπές αφ' ενός 34a στον ένα θάλαμο και αφ' ετέρου 34a και 35 στον άλλο θάλαμο, πράγμα που καθιστά το έργο της συνδέσεως των προφίλ, δύσκολο και χρονοβόρο. Παρά ταύτα το έργο της ευθυγράμμισης των συνδεδεμένων προφίλ και ιδιαιτέρως της διατηρήσεως της επιτευχθείσης ευθυγράμμισης στην πορεία του χρόνου παραμένει  
20 αναξιόπιστο, καθώς η σύνδεση είναι εκτεθιμένη και σε στρεπτικές δυνάμεις που ασκούνται στον κοχλία συνδέσεως 30. Σύνθετο και χρονοβόρο στη συναρμολόγησή του είναι συχνά και το έργο της παραγωγής των συνδέσμων της προηγούμενης τεχνολογίας, όπως στις απεικονίσεις των Σχημάτων 9a-9b, όπου κάθε σύνδεσμος αποτελείται από δύο μέρη, όπου  
25 έкаστο μέρος περιλαμβάνει τρία ανεξάρτητα εξαρτήματα.

Ο σύνδεσμος της παρούσης εφευρέσεως όπως αποσυναρμολογημένος απεικονίζεται στο Σχήμα 1 αποτελείται από δύο μόνο τμήματα, αφ' ενός ένα

συμπαγές σταθερό και ανελαστικό τμήμα βάσεως 1 και αφ' ετέρου ένα κινητό και ελαστικό τμήμα μεταλλικού ελάσματος 2, υπερκείμενο του τμήματος βάσεως 1, με μορφολογία που γενικά παρακολουθεί την μορφολογία της επιφάνειας του τμήματος βάσεως 1 στην οποία επικάθεται, όπου αμφότερα το σταθερό τμήμα βάσεως 1 και το κινητό τμήμα 2, καθώς επίσης και κεντρικός κοχλίας 3 παρουσιάζουν κοινό άξονα συμμετρίας  $x-x'$  που εκτείνεται κατά μήκος του αρμού συναρμογής των δύο θαλάμων 13a και 13b των εκατέρωθεν συνδεομένων προφίλ αλουμινίου.

Το σταθερό τμήμα βάσεως 1 είναι γωνία, της οποίας οι έσω έδρες 1e είναι απολύτως επίπεδες, σχηματίζοντας μεταξύ τους γωνία αντίστοιχη της γωνίας στην οποία συνδέονται τα προφίλ και στις εν προκειμένω απεικονίσεις γωνία  $90^\circ$ , έτσι ώστε να δύνανται να εφάπτονται ολισθαίνοντας εντός του τοιχώματος των εκατέρωθεν θαλάμων 13a, 13b, πλην όμως σύμφωνα με προτιμώμενη εφαρμογή της εφευρέσεως προκειμένου να αποφευχθεί η όποια δυσχέρεια στην ολίσθηση που δύναται να προκληθεί από τυχόν, οφειλόμενες στην κοπή, παραμορφώσεις στην περιοχή του αρμού συνδέσεως, παρουσιάζουν στην περιοχή αυτή ελαφρά ανύψωση σχετικά με τα τοιχώματα των διασταυρουμένων θαλάμων 13a,b, η οποία ανύψωση δημιουργεί την κοιλότητα 1g. Από τις ακραίες απολήξεις 1f των άνω έσω εδρών 1e, εκάστη έδρα 1e αποκλίνει στο εσωτερικό του θαλάμου 13a ή 13b σε επιφάνεια 1d από το τοίχωμα του θαλάμου 13a,b στο οποίο εφάπτεται και στη συνέχεια βαίνει σε επιφάνεια 1c ουσιαστικά παράλληλα προς το τοίχωμα του θαλάμου. Η τοιαύτη διαμόρφωση επιτρέπει ορισμένο, επιθυμητό αναγκαίο μήκος επαφής της σταθεράς βάσεως 1 με το υπερκείμενο κινητό μεταλλικό έλασμα 2, έτσι ώστε το σταθερό τμήμα βάσεως 1 να συνιστά κατάλληλο οδηγό ολισθήσεως του ελάσματος 2. Ενώ οι προαναφερθείσες επιφάνειες 1c συγκλίνουν προς τον άξονα  $x-x'$ , τελικώς κάμπτονται σχηματίζοντας επιφάνεια έδρας 1a που εκτείνεται κάθετα στον

άξονα  $xx'$  του αρμού συναρμολογήσεως των προφίλ. Στο κέντρο της επιφάνειας 1a χαράσσεται κοιλότητα 1b που αποτελεί οδηγό υποδοχής της αιχμηράς κεφαλής 3b του κοχλία 3.

- Αντίστοιχα με το σταθερό τμήμα βάσεως 1, διαμορφώνεται το κινητό και ελαστικό τμήμα μεταλλικού ελάσματος 2 που επικάθεται επ' αυτής. Το τμήμα μεταλλικού ελάσματος 2 περιλαμβάνει έτσι αφ' ενός άνω επίπεδο τμήμα έδρας 2a, το οποίο διάκειται υπεράνω του τμήματος έδρας 1a του σταθερού τμήματος βάσεως 1 και περιλαμβάνει κεντρική οπή 2b με 5 ορισμένο κατάλληλο μήκος για τη διέλευση του κοχλία 3 με εσωτερικό σπείρωμα.

- Στα Σχήματα 7a-7c απεικονίζονται πιθανές εναλλακτικές λύσεις για τη δημιουργία της εν λόγω οπής 2b με εσωτερικό σπείρωμα. Έτσι στο Σχήμα 7a παρουσιάζεται λύση εκτόνωσης του ιδίου του μεταλλικού ελάσματος 2 προς δημιουργία του κυλινδρικού χιτωνίου 19 που ορίζει την κεντρική οπή 15 2b με εσωτερικό σπείρωμα. Στο Σχήμα 7b παρουσιάζεται η εναλλακτική λύση χρήσεως προστιθεμένου πλακιδίου 18 με επίπεδη επιφάνεια 18a όμοια με την επιφάνεια έδρας 2a του μεταλλικού ελάσματος 2 και κεντρική οπή με εσωτερικό σπείρωμα 18b. Ομοίως στο Σχήμα 7c παρουσιάζεται η εναλλακτική λύση προσθήκης κυλινδρικού χιτωνίου 48 με σώμα 48a και 20 κεντρική οπή 48b, συμπτώσιμη με την κεντρική οπή 2b του ελάσματος 2.

- Σε συνέχεια της άνω επιφάνειας έδρας 2a που εκτείνεται κάθετα στον άξονα συμμετρίας  $xx'$  του συνδέσμου της εφευρέσεως και συμμετρικά εκατέρωθεν αυτής, το μεταλλικό έλασμα 2 εκτείνεται σε επίπεδες επιφάνειες 2c και 2d, το γραμμικό περίγραμμα των οποίων είναι μορφολογικά ανάλογο των 25 αντιστοιχών επιφανειών 1c, 1d, με την επιφάνεια 2d του ελάσματος 2 εφαπτόμενη στην επιφάνεια 1d της βάσεως 1, έτσι ώστε να δύναται να ολισθαίνει επ' αυτής.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα του μεταλλικού ελάσματος 2 είναι ότι μετά το πέρας 2f της εφαπτόμενης στην επιφάνεια 1d της σταθεράς βάσεως επιφανείας 2d, το έλασμα 2 κάμπτεται προς τα άνω στρεφόμενο σε τόξο αμβλείας γωνίας  $(180-\theta)^\circ$  εν σχέσει με την επιφάνεια 1d, έτσι ώστε το εν

5 λόγω κεκαμμένο σκέλος 2e το οποίο εκκινεί από το ουραίο άκρο 2f της επιφανείας 2d και απολήγει σε επιφάνεια 2g να προσανατολίζεται παράλληλα προς τον άξονα συμμετρίας xx'.

Το στοιχείο συναρμολογήσεως των δύο μερών 1,2 του συνδέσμου της εφευρέσεως είναι ο κοχλίας 3, ο οποίος έχει διαμέτρημα και σπείρωμα

10 τέτοιο ώστε να κοχλιούται εντός της διαμερούς οπής μετά εσωτερικού σπειρώματος 2b του μεταλλικού ελάσματος 2 και να τερματίζει δια της επαφής της αιχμηράς κεφαλής του 3b σε κοιλότητα 1b της έδρας 1a της υποκείμενης συμπαγούς βάσεως 1.

Τα προαναφερόμενα κεκαμμένα προς τα άνω σκέλη 2e του μεταλλικού

15 ελάσματος 2 έχουν μήκος τέτοιο ώστε, όταν όπως φαίνεται στο Σχήμα 2a και στη λεπτομέρεια του Σχ. 2c, ο σύνδεσμος της εφευρέσεως εισάγεται στους εκατέρωθεν θαλάμους 13a,b των προς σύνδεση προφίλ δεν παρεμποδίζεται η ελεύθερα εισαγωγή του από τυχόν πρόσκρουση των άκρων 2g των σκελών 2e του ελάσματος 2 στα τοιχώματα των θαλάμων

20 13a,b. Στη συνέχεια, όταν άρχεται η σύσφιγξη του κεντρικού κοχλία 3, η ασκούμενη από την αιχμηρά κεφαλή 3b πίεση στην κοιλότητα 1b της άνω έδρας 1a της βάσεως 1, διατηρεί σταθερά την βάση 1 και υποχρεώνει το μεταλλικό έλασμα 1 να κινηθεί προς τα άνω με ολίσθηση επί των πλευρών της βάσεως 1 μέχρις ότου ενσφηνωθούν τα άνω άκρα 2g του μεταλλικού

25 ελάσματος στα τοιχώματα των θαλάμων 13a,b.

Όπως χαρακτηριστικά φαίνεται στην υπό μεγέθυνση λεπτομέρεια του Σχήματος 2c, η μετά την ενσφήνωση των άνω άκρων 2g του μεταλλικού

ελάσματος στα τοιχώματα των θαλάμων 13a,b, περαιτέρω κοχλίωση του κοχλία 3 έχει ως αποτέλεσμα την τελεία συγκλίση των άνω άκρων των προφίλ (κίνηση κατά το μήκος διαδρομής α' της τάξεως των δεκάτων χιλιοστού) κατά μήκος του αρμού συναρμολογήσεως που ορίζεται από τον

- 5 άξονα συμμετρίας  $x-x'$  και την εμφάνιση τάσεως οριακής εκτροπής των σκελών 2e του μεταλλικού ελάσματος κατά την προς τα άνω κίνησή τους από τη θέση γωνίας  $\theta^\circ$  ως προς την πλευρική επιφάνεια 2d του ελάσματος στη θέση γωνίας  $\theta'^\circ$ . Στην λεπτομέρεια αυτή φαίνεται χαρακτηριστικά η αποθήκευση τάσεων στο μεταλλικό έλασμα 2, ομοιόμορφα στις δύο
- 10 πλευρές των εκατέρωθεν θαλάμων 13a,b, πράγμα που έχει ως αποτέλεσμα την παραμονή των προφίλ σε απολύτως σταθερά σύνδεση ακόμη και εάν υπάρξει ακούσια χαλάρωση της συσφίξεως του κοχλία 3. Ο σύνδεσμος της εφευρέσεως παρουσιάζεται σε θέση ελευθέρως εισαγωγής στους θαλάμους 13a,b των προς σύνδεση προφίλ στο Σχήμα 2a και σε θέση συσφίξεως του
- 15 συνδέσμου δια του κοχλιοστροφέως άλεν 14 μέχρις την εμπλοκή-ενσφήνωση των ακραίων σκελών 2e του μεταλλικού ελάσματος 2 στα τοιχώματα των θαλάμων 13a,b στο Σχήμα 2b.

- Όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 1, για την εφαρμογή του συνδέσμου της εφευρέσεως απαιτείται μόνον μία οπή διελεύσεως του κοχλιοστροφέως 14
- 20 στην κεφαλή κοχλιάσεως 3a του κοχλία 3, πράγμα που αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα σε σχέση με την πολλαπλότητα οπών ακριβείας, που όπως περιγράφηκε παραπάνω απαιτούνται για την εφαρμογή των συνδέσμων της προηγούμενης τεχνολογίας. Η οπή αυτή, η χάραξη της οποίας είναι προφανώς εύκολη, ανοίγεται κατά το ήμισυ 11a στον θάλαμο 13a και κατά
- 25 το έτερον ήμισυ 11b στον θάλαμο 13b, έτσι ώστε κατά την συναρμολόγηση των προφίλ να ορίζεται το άνοιγμα 11a,b για την διέλευση της κλειδός 14 συσφίξεως του συνδέσμου. Εναλλακτικά, σε ορισμένες περιπτώσεις όπου διευκολύνεται η σύσφιξη του συνδέσμου από την εσωτερική γωνία του

άξονα διασταυρώσεως των προφίλ, οι οποίες 11a,b γίνονται στην περιοχή αυτή της εσωτερικής γωνίας και, όπως εικονίζεται στην παραλλαγή του Σχήματος 3, στην θέση της κοιλότητας 1a η βάση 1 περιλαμβάνει διαμπερή οπή με εσωτερικό σπείρωμα κατά μήκος της οποίας διέρχεται ο κοχλίας 3 που στρέφεται δια της κλειδός 14 έτσι ώστε να ωθείται προς τα άνω το μεταλλικό έλασμα 2, το οποίο δεν περιλαμβάνει στην περίπτωση αυτή την διαμπερή οπή 2a, μέχρις ότου ενσφηνωθούν οι ακραίες απολήξεις 2g του ελάσματος 2 στα τοιχώματα των εκατέρωθεν φερομένων προς σύνδεση θαλάμων 13a,b.

10. Η μορφή που λαμβάνουν τα άνω άκρα 2g του μεταλλικού ελάσματος 2 έτσι ώστε να προκύπτει η ενσφήνωσή τους στα τοιχώματα των θαλάμων 13a,b δύναται να ποικίλει. Επί παραδείγματι μπορούν να έχουν την οδοντωτή μορφή που απεικονίζεται στο Σχ. 1 ή το Σχήμα 4a, όπου παρουσιάζεται παραλλαγή κυρίως του τμήματος της συμπαγούς σταθεράς βάσεως 1 του συνδέσμου, η οποία διαμορφώνεται με πλευρικά τοιχώματα 6 που φέρουν κεντρικές οδηγητικές προεξοχές 5, οι οποίες εφαρμόζουν σε αντίστοιχες εγκοπές 4 της άνω έδρας 2a του μεταλλικού ελάσματος 2. Ομοίως οδοντωτή μορφή έχουν τα άνω άκρα 2g του μεταλλικού ελάσματος 2 και στο Σχήμα 4b, όπου απεικονίζεται διαφοροποίηση της βάσεως 1, η οποία είναι
- 15 ογκοδέστερη, κατάλληλη για περιπτώσεις στις οποίες συνδέονται φαρδιά προφίλ και για προφανείς λόγους εξοικονόμησης υλικού και μείωσης βάρους περιλαμβάνει ανοίγματα 7, όπως ενδεικτικά απεικονίζονται στο σχέδιο.

- 20 Στο Σχήμα 5a παρουσιάζεται παραλλαγή 20 του μεταλλικού ελάσματος του συνδέσμου της εφευρέσεως το οποίο παράγεται από προφίλ σκληρού κράματος αλουμινίου και μορφολογικά δεν διαφέρει από τα έως τώρα εκτεθέντα για το μεταλλικό έλασμα 2. Όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 5a και συναρμολογημένο με συμπαγή σταθερά βάση 1 όμοια με προηγούμενα

στο Σχ. 5, το στοιχείο 20 περιλαμβάνει την άνω επίπεδη έδρα 20a με την κεντρική διαμπερή οπή 20b, ενώ πλευρικά εκατέρωθεν εκτείνεται σε επιφάνειες 20c και 20d, όπου η επιφάνεια 20d απολήγει σε άκρο 20f, σε συνέχεια του οποίου στρέφεται προς τα άνω για να δημιουργηθούν τα 5 εκτεινόμενα προς τα άνω σκέλη 20e, με ακραίες απολήξεις 20g, που ενσφηνώνονται κατά τη σύσφιγξη του συνδέσμου στα τοιχώματα των θαλάμων 13a,b. Οι ακραίες απολήξεις 20g όπως απεικονίζονται στο Σχήμα 5, 5a είναι αιχμηρές επιφάνειες οι οποίες ένεκα της σκληρότητας του υλικού ενσφηνώνονται στα τοιχώματα των θαλάμων. Εναλλακτικά, όπως 10 απεικονίζεται στο Σχήμα 5b, είναι δυνατόν τα σκέλη 20e να περιλαμβάνουν εγκοπή εντός της οποίας εισάγεται ανεξάρτητο μεταλλικό έλασμα 15 που απολήγει σε οδοντωτή επιφάνεια ενσφηνώσεως. Σε άλλη παραλλαγή (Σχήμα 5c), τα σκέλη 20e απολήγουν σε αποφύσεις διατάξεως αιχμηρών 15 πείρων 20g'. Επιπλέον, στην εικονιζόμενη στα Σχήματα 6a και 6b παραλλαγή, το μεν μεταλλικό έλασμα 2 έχει τις πλευρικές επιφάνειες 2c να απολήγουν σε τμήμα 17 που διαμορφώνεται συνεστραμένο προς δημιουργία 15 φωλεάς 17 υποδοχής γάντζου 16 που κατασκευάζεται από σκληρό υλικό, όπως π.χ. ατσάλοσυρμα με διατομή Π που συνδέεται περιστρέψιμα στη φωλεά 17, ενώ τα σκέλη του κάμπτονται προς τα άνω προς δημιουργία των 20 προς τα άνω εκτεινομένων, παράλληλα στον άξονα συμμετρίας xx', σκελών με τις ακραίες απολήξεις ενσφηνώσεως 16g. Στην εικονιζόμενη στο Σχήμα 6a παραλλαγή παρουσιάζεται επιπλέον η πιθανότητα κατασκευής της συμπαγούς σταθεράς βάσεως 1 σε δύο μέρη αρθρούμενα μέσω καταλλήλου συνδέσμου μεντεσέ 60, με τον οποίο είναι δυνατό να τίθεται κάθε φορά η 25 βάση 1 στο επιθυμητό άνοιγμα.

Στο Σχήμα 8a και 8b παρουσιάζεται η πιθανότητα κατασκευής του συνδέσμου της εφευρέσεως με το άνω μεταλλικό έλασμα διαιρούμενο σε δύο μέρη. Στην περίπτωση αυτή η συμπαγής σταθερά βάση 1 περιλαμβάνει



εκατέρωθεν πλευρικές προεκτάσεις 1h με άνοιγμα μετά εσωτερικού σπειρώματος δια μέσω των οποίων διέρχονται οι εκατέρωθεν κοχλίες 3 μετά κεφαλής 3c οι οποίοι εν συνεχεία διαπερνούν την άνω οπή άνω επίπεδης έδρας 2h των εκατέρωθεν μεταλλικών ελασμάτων 2. Στην περίπτωση αυτή  
 5 οι θάλαμοι 13a,b φέρουν αντιστοίχους οπές 11a,b για την δια της κλειδός 14 σύσφιγξη του συνδέσμου.

Όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 11, η χρήση του συνδέσμου της εφευρέσεως προδιαγράφει και μίαν νέα μέθοδο γωνιακής συνδέσεως ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών, η οποία περιλαμβάνει τα  
 10 κάτωθι στάδια:

α. Διάνοιξη μίας μόνο οπής 11a,b διελεύσεως κλειδός συσφίξεως του κεντρικού κοχλία συναρμογής των δύο μερών του συνδέσμου, η οποία κατά το ήμισυ 11a χαράσσεται στον ένα θάλαμο 13a του ενός των προς σύνδεση προφίλ και κατά το έτερο ήμισυ 11b στον έτερο θάλαμο 13b εκ του ζεύγους  
 15 των συνδεομένων προφίλ, τα οποία προφίλ έχουν κοπεί σε ημίσεια γωνία της σκοπούμενης γωνίας συνδέσεώς τους, π.χ. για σύνδεση των προφίλ σε γωνία  $90^\circ$  η κοπή τους γίνεται σε γωνία  $45^\circ$ .

β. Προσαγωγή του συνδέσμου συναρμολογημένου με τον κεντρικό κοχλία 3 στο μεταλλικό έλασμα 2 και την υποκείμενη συμπαγή βάση 1 στο  
 20 άνοιγμα 12a του θαλάμου 13a του ενός των προς σύνδεση προφίλ, εντός του οποίου ο σύνδεσμος ολισθαίνει ελεύθερα, εισερχόμενος κατά το ήμισυ.

γ. Προσαγωγή του θαλάμου 13b του ετέρου εκ του ζεύγους των προς σύνδεση προφίλ, και εισαγωγή δια του ανοίγματος 12b με ελευθέρα ολίσθηση εις αυτόν του τμήματος του συνδέσμου που προεξέχει εκ του  
 25 πρώτου θαλάμου 13a του ενός των προς σύνδεση προφίλ, έτσι ώστε να προκύπτει σύμπτωση των δύο φερομένων προς σύνδεση προφίλ και

σχηματισμός της επιθυμητής γωνίας συνδέσεώς τους, όπερ και σχηματίζεται και η γωνιακή οπή 11a,b.

- δ. Διέλευση κλειδός συσφίγξεως του κεντρικού κοχλία συναρμογής των δύο μερών του συνδέσμου δια της άνω γωνιακής οπής 11a,b και περιστροφή της κλειδός έως ότου προκύψει ενσφήνωση των προαναφερθέντων 5 κεκαμένων προς τα άνω σκελών του μεταλλικού ελάσματος στα τοιχώματα των θαλάμων συνδέσεως των δύο προφίλ και ως εκ τούτου επιτευχθεί η σταθερά, αναλλοίωτη στο χρόνο σύνδεση των δύο προφίλ με τον σύνδεσμο καταλλήλως ευθυγραμμισμένο ένεκα της ελαστικότητας του μεταλλικού 10 ελάσματος και της συμμετρικής με άξονα συμμετρίας των αρμό συναρμολογήσεως των προφίλ οριοθετήσεως του.

Πρέπει ενταύθα να σημειωθεί ότι η περιγραφή της εφευρέσεως εγένετο με αναφορά σε ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής στα οποία δεν 15 περιορίζεται. Ούτως οιαδήποτε μεταβολή ή τροποποίηση σε ότι αφορά σχήμα, διαστάσεις, μορφολογία, χρησιμοποιούμενα υλικά και εξαρτήματα κατασκευής και συναρμολογήσεως, εφ όσον δεν αποτελούν νέο εφευρετικό βήμα και δεν συντελούν στην τεχνική εξέλιξη του ήδη γνωστού θεωρούνται εμπεριεχόμενες στους σκοπούς και βλέψεις της παρούσης επινοήσεως όπως συνοψίζονται στις κάτωθι αξιώσεις.

**ΑΞΙΩΣΕΙΣ**

1. Γωνιακός σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών, που χρησιμοποιούνται στη δόμηση των συνήθως ορθογωνικών πλαισίων που εν συνεχεία πληρούνται με υλικά, όπως π.χ. υαλοπίνακες, πετάσματα πατζουριού, σίτες, κλπ. και εγκαθίστανται σε κουφώματα ανοιγμάτων θυρών ή παραθύρων κτιρίων, όπου οι ακραίες απολήξεις των προς σύνδεση προφίλ έχουν προγενέστερα κοπεί σε ορισμένη γωνία, χαρακτηριζόμενος εκ του ότι αποτελείται από δύο μόνο μέρη, των οποίων το γραμμικό περίγραμμα είναι όμοια μορφολογία γωνίας αντίστοιχης με τη γωνία συναρμογής των συνδεομένων προφίλ, αλλά η δυναμική συμπεριφορά είναι διάφορος, όπου το ένα μέρος είναι συμπαγής, σταθερά και ανελαστική βάση (1) και το έτερο μέρος είναι ελαστικό μεταλλικό έλασμα (2), το οποίο περιβάλλει την συμπαγή σταθερά βάση (1) δυνάμενο να ολισθαίνει επ' αυτής, όπου κεντρικός κοχλίας (3) διέρχεται δια μέσω διαμπερούς οπής (2b) μετά εσωτερικού σπειρώματος άνω έδρας (2a) του μεταλλικού ελάσματος (2), και τερματίζει σε κοιλότητα (1b) άνω έδρας (1a) της βάσεως (1), όπου το τμήμα βάσεως (1), το τμήμα μεταλλικού ελάσματος (2) και ο κεντρικός κοχλίας (3) παρουσιάζουν κοινό άξονα συμμετρίας (xx') που εκτείνεται κατά μήκος του αρμού συναρμογής των εκατέρωθεν συνδεομένων προφίλ, όπου συμμετρικά εκατέρωθεν της άνω έδρας (1a) της βάσεως (1) και της άνω έδρας (2a) του μεταλλικού ελάσματος (2) εκτείνονται πλευρικές παρειές (1c,1d) της βάσεως (1) και (2c,2d) του μεταλλικού ελάσματος (2), έτσι ώστε οι πλευρικές παρειές (2c,2d) του μεταλλικού ελάσματος (2) να δύνανται να ολισθαίνουν επί των πλευρικών παρειών (1c,1d) της βάσεως (1), όπου τα άκρα των εκατέρωθεν πλευρικών παρειών (2c,2d) του ρηθέντος μεταλλικού ελάσματος (2) κάμπτονται προς τα άνω, σε κατεύθυνση παράλληλο με τον διερχόμενο από τον αρμό συναρμογής των δύο προφίλ άξονα συμμετρίας (xx')

σχηματίζοντας σκέλη (2e) με απόληξη (2g) και όπου με την σύσφιγξη του ρηθέντος κεντρικού κοχλία (3) δια κλειδός (14) διερχομένης από μία γωνιακή οπή (11a,b) των φερομένων προς σύνδεση προφίλ, ασκείται πίεση της αιχμηράς κεφαλής (3b) του κοχλία (3) επί της κοιλότητας (1b) της βάσεως (1) και ως εκ τούτου διατηρουμένης σταθεράς της βάσεως (1) προκύπτει υποχρεωτική κίνηση προς τα άνω του μεταλλικού ελάσματος (2) με ολίσθηση επί των πλευρικών παρειών (1c,1d) της βάσεως (1), ενσφήνωση των απολήξεων (2g) των κεκαμένων προς τα άνω σκελών του (2e) στα τοιχώματα των θαλάμων (13a,13b) συνδέσεως των δύο προφίλ και

10 συνεπαγόμενη σύνδεση των δύο προφίλ με τον σύνδεσμο αυτόματα ευθυγραμμιζόμενο ένεκα της ελαστικότητας του μεταλλικού ελάσματος (2) και της συμμετρικής με άξονα συμμετρίας τον αρμό συναρμογής των προφίλ οριοθετήσεως του.

2. Γωνιακός σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών σύμφωνα με την ανωτέρω Αξίωση 1, χαρακτηριζόμενος εκ του ότι

15 στη θέση της κοιλότητας (1a) η ρηθείσα βάση (1) περιλαμβάνει διαμπερή οπή με εσωτερικό σπείρωμα κατά μήκος της οποίας διέρχεται ο ρηθείς κοχλίας (3) που στρέφεται δια της κλειδός (14), που εισάγεται δια μέσω γωνιακής οπής (11a,b) που διανοίγεται στην εσωτερική γωνία του άξονα

20 συναρμογής των προφίλ, έτσι ώστε να ωθείται προς τα άνω το ρηθέν μεταλλικό έλασμα (2), το οποίο δεν περιλαμβάνει στην περίπτωση αυτή την διαμπερή οπή (2a), μέχρις ότου ενσφηνωθούν οι ακραίες απολήξεις (2g) του ελάσματος (2) στα τοιχώματα των εκατέρωθεν φερομένων προς σύνδεση θαλάμων (13a,b) των δύο προφίλ.

25 3. Γωνιακός σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών σύμφωνα με την ανωτέρω Αξίωση 1, χαρακτηριζόμενος εκ του ότι η ρηθείσα γωνιακή οπή (11a,b) διανοίγεται κατά το ήμισυ (11a) στον ένα θάλαμο (13a) του ενός των προς σύνδεση προφίλ και κατά το έτερο ήμισυ

(11b) στον έτερο θάλαμο (13b) εκ του ζεύγους των συνδεομένων προφίλ, έτσι ώστε με την συναρμογή των προφίλ να προκύπτει η γωνιακή οπή (11a,b) της οποίας τα δύο μέρη σχηματίζουν γωνία αντίστοιχη της γωνίας συνδέσεως των δύο προφίλ.

5 4. Γωνιακός σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών σύμφωνα με την ανωτέρω Αξίωση 1, χαρακτηριζόμενος εκ του ότι οι ρηθείσες ακραίες απολήξεις (2g) των σκελών (2e) του μεταλλικού ελάσματος (2) εναλλακτικά είναι δυνατόν να λάβουν την μορφή είτε οδοντωτών επιφανειών ή αιχμηρών επιφανειών από υλικό σκληρότερο του υλικού των τοιχωμάτων των θαλάμων (13a,b) των συνδεομένων προφίλ ή  
10 σχηματισμού διατάξεως αποφύσεων αιχμηρών πείρων.

5. Γωνιακός σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών σύμφωνα με την ανωτέρω Αξίωση 4, χαρακτηριζόμενος εκ του ότι οι ρηθείσες ακραίες απολήξεις (2g) των σκελών (2e) του μεταλλικού  
15 ελάσματος (2) δυνάμενες εναλλακτικά να λάβουν την μορφή είτε οδοντωτών επιφανειών ή αιχμηρών επιφανειών από υλικό σκληρότερο του υλικού των τοιχωμάτων των θαλάμων (13a,b) των συνδεομένων προφίλ ή σχηματισμού διατάξεως αποφύσεων αιχμηρών πείρων περιλαμβάνονται σε πλακίδιο (15) εισαγόμενο σε αύλακα διανοιγόμενη στα ρηθέντα σκέλη (2e)  
20 του μεταλλικού ελάσματος (2).

6. Γωνιακός σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών σύμφωνα με την ανωτέρω Αξίωση 1, χαρακτηριζόμενος εκ του ότι το ρηθέν μεταλλικό έλασμα (2) έχει τις πλευρικές επιφάνειες (2c) απολήγουσες σε διαμόρφωση συνεστραμένου τμήματος προς δημιουργία  
25 φωλεάς (17) υποδοχής γάντζου (16) που κατασκευάζεται από σκληρό σύρμα με διατομή Π που συνδέεται περιστρέψιμα στη φωλεά (17), ενώ τα σκέλη του κάμπτονται προς τα άνω προς δημιουργία των προς τα άνω

εκτεινομένων, παράλληλα στον άξονα συμμετρίας  $xx'$ , σκελών με ακραίες απολήξεις (16g) ενσφηνώσεως στα τοιχώματα των θαλάμων (13a,b) των συνδεομένων προφίλ.

7. Γωνιακός σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών σύμφωνα με την ανωτέρω Αξίωση 1, χαρακτηριζόμενος εκ του ότι η συμπαγής σταθερά βάση (1) αποτελείται από δύο μέρη αρθρούμενα μέσω καταλλήλου συνδέσμου μεντεσέ (60), με τον οποίο είναι δυνατό να τίθεται κάθε φορά η βάση (1) στο επιθυμητό άνοιγμα.

8. Γωνιακός σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών σύμφωνα με την ανωτέρω Αξίωση 1, χαρακτηριζόμενος εκ του ότι η συμπαγής σταθερά βάση (1) περιλαμβάνει εκατέρωθεν πλευρικές προεκτάσεις (1h) με άνοιγμα μετά εσωτερικού σπειρώματος και το ρηθέν μεταλλικό έλασμα (2) διαιρείται σε δύο μέρη, όπου έκαστο μέρος φέρει άνω επίπεδη έδρα (2h) με διαμπερή οπή και ο σύνδεσμος συναρμολογείται με χρήση ζεύγους κοχλιών (3) μετά κεφαλής (3c) οι οποίοι διευθετούνται έτσι ώστε έκαστος να διαπερνά οπή της ρηθείσης άνω επίπεδης έδρας (2h) και αντίστοιχης ομοαξονικής διαμπερούς οπής της άνω επίπεδης έδρας (2h) της βάσεως (2), έτσι ώστε με την δια της κλειδός (14) σύσφιγξη των κοχλιών (3) δια μέσω αντιστοίχων διακεκριμένων οπών (11a) και (11b) των συνδεομένων προφίλ να προκύπτει υποχρεωτική κίνηση προς τα άνω των εκατέρωθεν μεταλλικών ελασμάτων (2) με ολίσθηση επί των πλευρικών παρειών (1c,1d) της βάσεως (1), ενσφήνωση των απολήξεων (2g) των κεκαμένων προς τα άνω σκελών του (2e) στα τοιχώματα των θαλάμων (13a,13b) συνδέσεως των δύο προφίλ και συνεπαγόμενη σύνδεση των δύο προφίλ.

9. Γωνιακός σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών σύμφωνα με την ανωτέρω Αξίωση 1, χαρακτηριζόμενος εκ του ότι η

ρηθείσα οπή (2b) με εσωτερικό σπείρωμα του μεταλλικού ελάσματος (2) δύναται εναλλακτικά να παράγεται δια της εκτόνωσης του ιδίου του μεταλλικού ελάσματος (2) προς δημιουργία κυλινδρικού χιτωνίου (19) που ορίζει την κεντρική οπή (2b) με εσωτερικό σπείρωμα ή να διανοίγεται σε προστιθέμενο πλακίδιο (18) με επίπεδη επιφάνεια (18a) όμοια με την επιφάνεια έδρας (2a) του μεταλλικού ελάσματος (2) και κεντρική οπή με εσωτερικό σπείρωμα (18b) ή και σε προστιθέμενο κυλινδρικό χιτώνιο (48) με σώμα (48a) και κεντρική οπή (48b), όπου οι οπές (18b) ή (48b) είναι συμπτώσιμες με την κεντρική οπή (2b) του μεταλλικού ελάσματος (2).

10 10. Μέθοδος γωνιακής συνδέσεως ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών, η οποία περιλαμβάνει τα κάτωθι στάδια:

α. Διάνοιξη μίας μόνο οπής (11a,b) διελεύσεως κλειδός συσφίξεως του κεντρικού κοχλία συναρμογής των δύο μερών του συνδέσμου, η οποία κατά το ήμισυ (11a) χαράσσεται στον ένα θάλαμο (13a) του ενός των προς  
15 σύνδεση προφίλ και κατά το έτερο ήμισυ (11b) στον έτερο θάλαμο (13b) εκ του ζεύγους των συνδεομένων προφίλ, τα οποία προφίλ έχουν κοπεί σε ημίσεια γωνία της σκοπούμενης γωνίας συνδέσεώς τους,

β. Προσαγωγή του συνδέσμου συναρμολογημένου με τον κεντρικό κοχλία (3) στο μεταλλικό έλασμα (2) και την υποκείμενη συμπαγή βάση (1)  
20 στο άνοιγμα (12a) του θαλάμου (13a) του ενός των προς σύνδεση προφίλ, εντός του οποίου ο σύνδεσμος ολισθαίνει ελεύθερα, εισερχόμενος κατά το ήμισυ,

γ. Προσαγωγή του θαλάμου (13b) του ετέρου εκ του ζεύγους των προς σύνδεση προφίλ, και εισαγωγή δια του ανοίγματος (12b) με ελευθέρα  
25 ολίσθηση εις αυτόν του τμήματος του συνδέσμου που προεξέχει εκ του πρώτου θαλάμου (13a) του ενός των προς σύνδεση προφίλ, έτσι ώστε να προκύπτει σύμπτωση των δύο φερομένων προς σύνδεση προφίλ και

σχηματισμός της επιθυμητής γωνίας συνδέσεώς τους, όπερ και σχηματίζεται και η γωνιακή οπή (11a,b),

- δ. Διέλευση κλειδός συσφίγξεως του κεντρικού κοχλία συναρμογής των δύο μερών του συνδέσμου δια της γωνιακής οπής (11a,b) και περιστροφή της κλειδός έως ότου προκύψει ενσφήνωση ακραίων απολήξεων (2g) κεκαμένων προς τα άνω σκελών (2e) του μεταλλικού ελάσματος (2) στα τοιχώματα των θαλάμων (13a,13b) συνδέσεως των δύο προφίλ και ως εκ τούτου επιτευχθεί η σταθερά, ανάλλοϊωτη στο χρόνο σύνδεση των δύο προφίλ με τον σύνδεσμο καταλλήλως ευθυγραμμισμένο ένεκα της ελαστικότητας του μεταλλικού ελάσματος και της συμμετρικής με άξονα συμμετρίας τον αρμό συναρμολογήσεως των προφίλ οριοθετήσεως του.



**Γωνιακός Σύνδεσμος ζεύγους προφίλ αλουμινίου και συναφών υλικών****ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Περιγράφεται γωνιακός σύνδεσμος με τον οποίο συνδέονται προγενέστερα πλαγιοτετμημένες σε ορισμένη γωνία ακραίες απολήξεις προφίλ αλουμινίου ή άλλων υλικών, που χρησιμοποιούνται στη δόμηση των συνήθως ορθογωνικών πλαισίων που εν συνεχεία πληρούνται με υλικά, όπως π.χ. υαλοπίνακες, πετάσματα πατζουριού, σίτες, κλπ. και εγκαθίστανται σε κουφώματα ανοιγμάτων θυρών ή παραθύρων κτιρίων. Ο προτεινόμενος γωνιακός σύνδεσμος αποτελείται από δύο μόνο μέρη, των οποίων το γραμμικό περίγραμμα είναι όμοια μορφολογία γωνίας αντίστοιχης με τη γωνία συναρμογής των συνδεομένων προφίλ, αλλά η δυναμική συμπεριφορά είναι διάφορος, καθώς το ένα μέρος είναι συμπαγής, σταθερά και ανελαστική βάση με δύο σκέλη που βαίνουν εντός των θαλάμων συνδέσεως των δύο προφίλ, η οποία προδιαγράφεται έτσι ώστε να λειτουργεί ως οδηγός ολισθήσεως για το δεύτερο μέρος του συνδέσμου που αποτελείται από ελαστικό μεταλλικό έλασμα, το οποίο περιβάλλει την συμπαγή σταθερά βάση και χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι τα άκρα των εκατέρωθεν σκελών του κάμπτονται προς τα άνω σε κατεύθυνση παράλληλο με την διερχόμενη από τον αρμό συναρμοσμένης των δύο προφίλ ευθεία, και όπου με την σύσφιγξη ενός κεντρικού κοχλία δια κλειδός διερχομένης από μία αναγκαία οπή των προφίλ, προκύπτει η ενσφήνωση των προαναφερθέντων κεκαμένων προς τα άνω σκελών του μεταλλικού ελάσματος στα τοιχώματα των θαλάμων συνδέσεως των δύο προφίλ και έτσι συνδέονται τα δύο προφίλ με αυτόματα συντελούμενη ευθυγράμμιση του συνδέσμου ένεκα της ελαστικότητας του μεταλλικού ελάσματος και της συμμετρικής με άξονα συμμετρίας τον αρμό συναρμοσμένης των προφίλ οριοθετήσεως του.

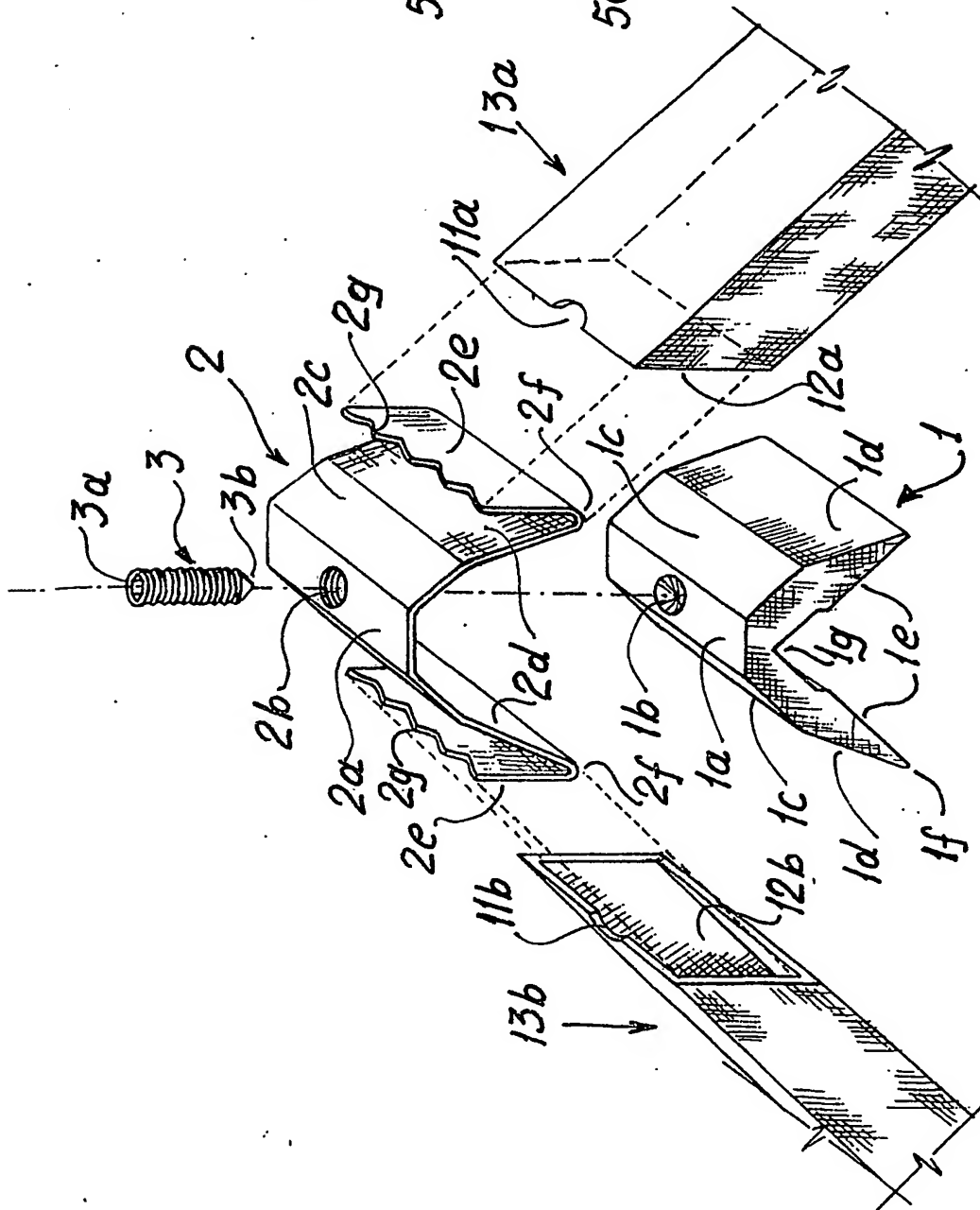


FIG. 1

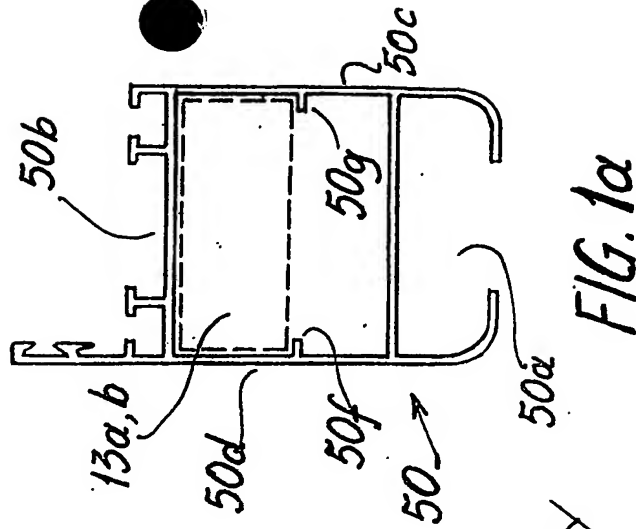
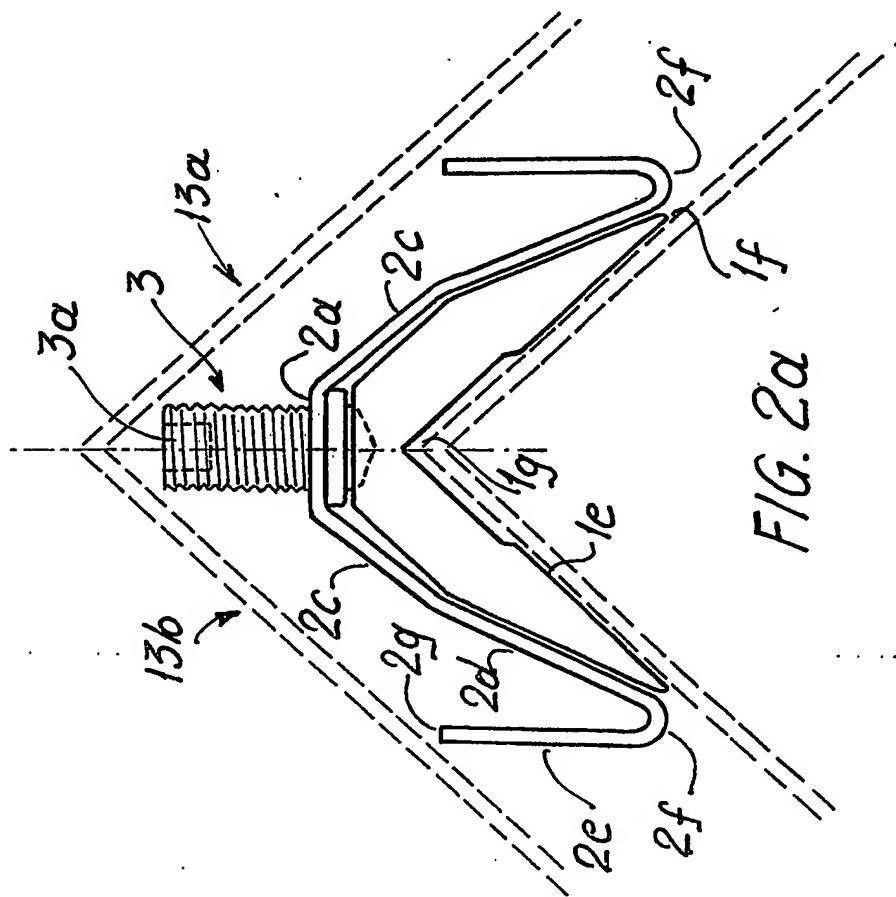
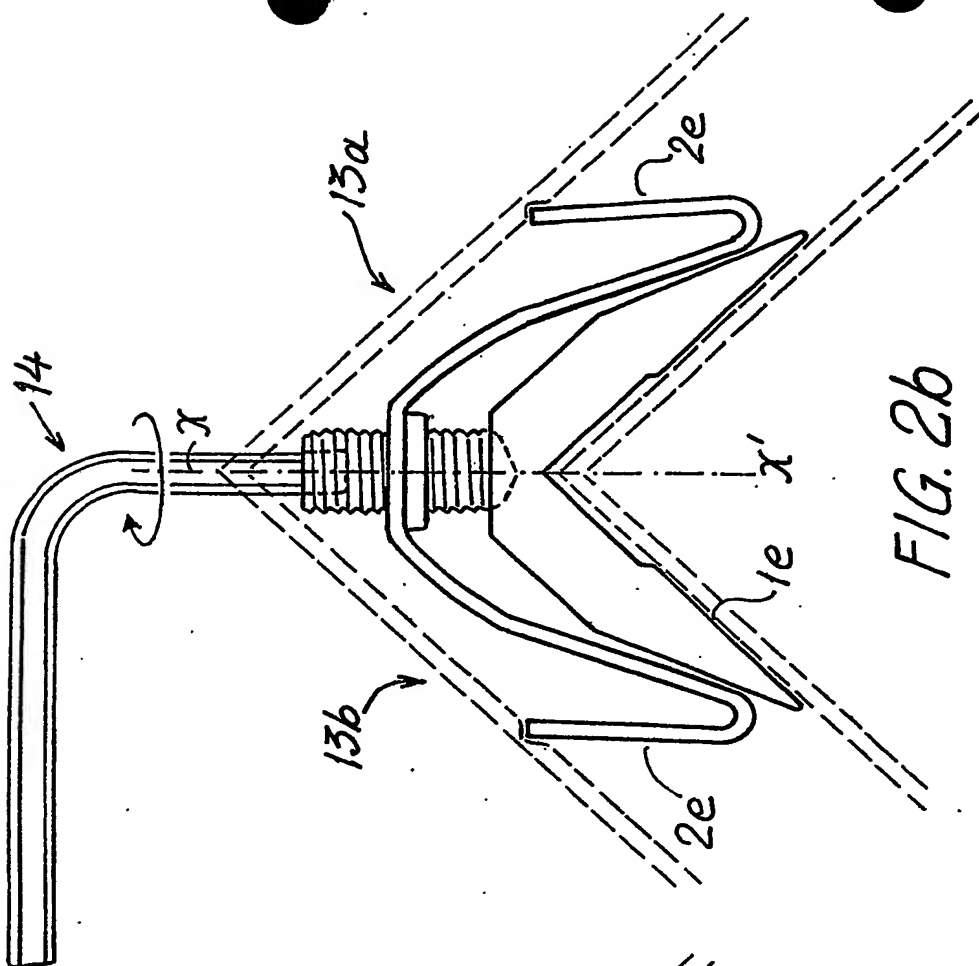


FIG. 1a



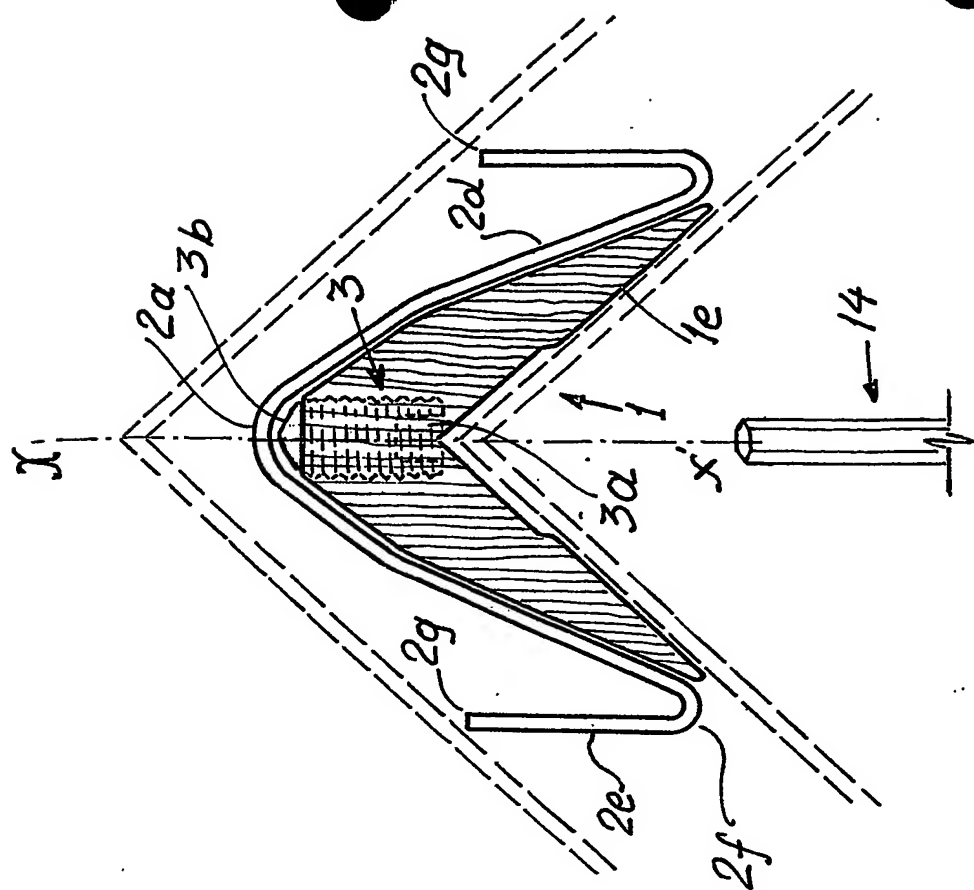


FIG. 3

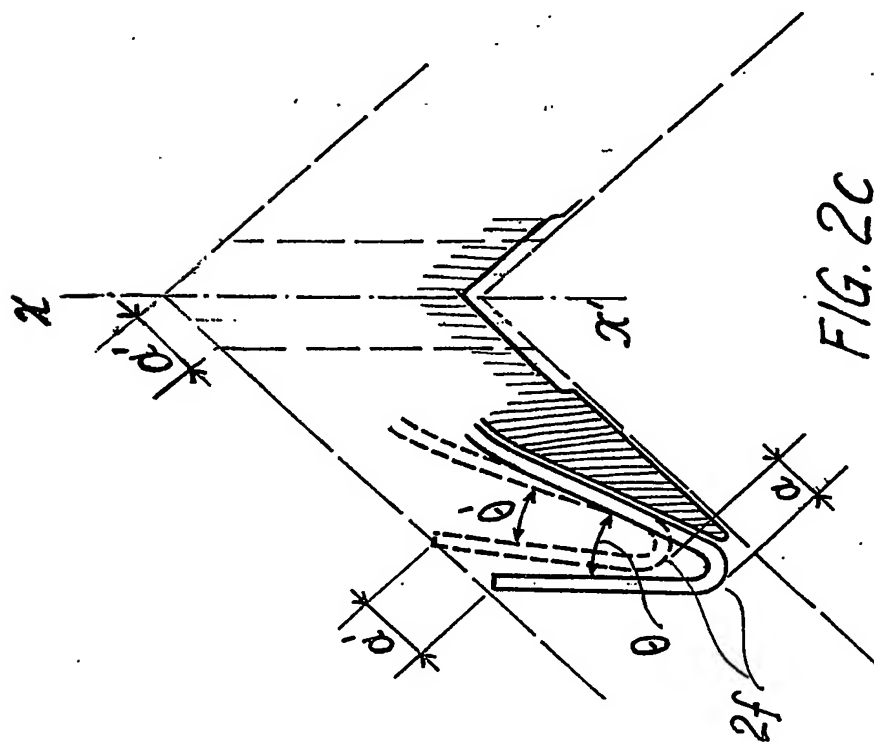
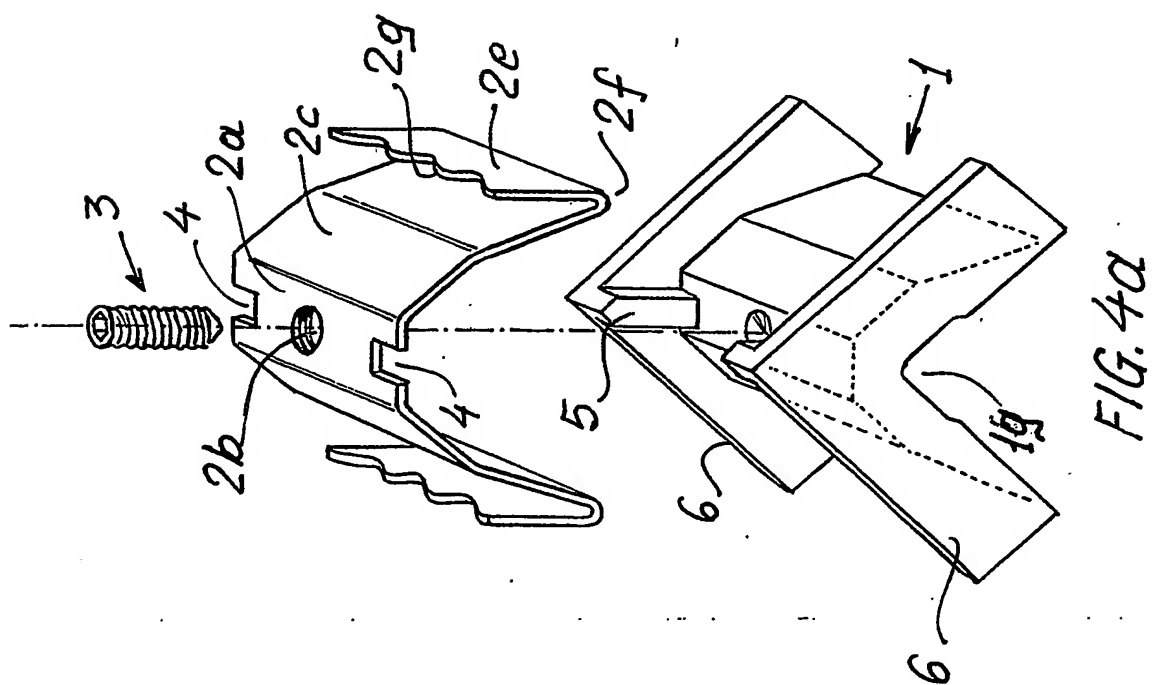
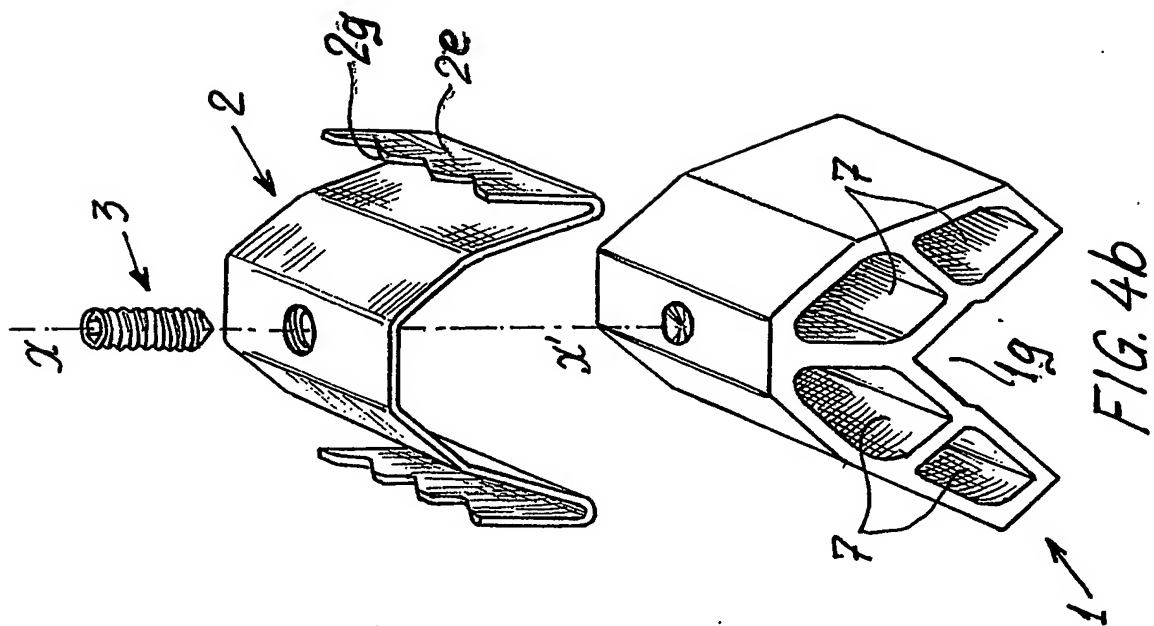


FIG. 2C



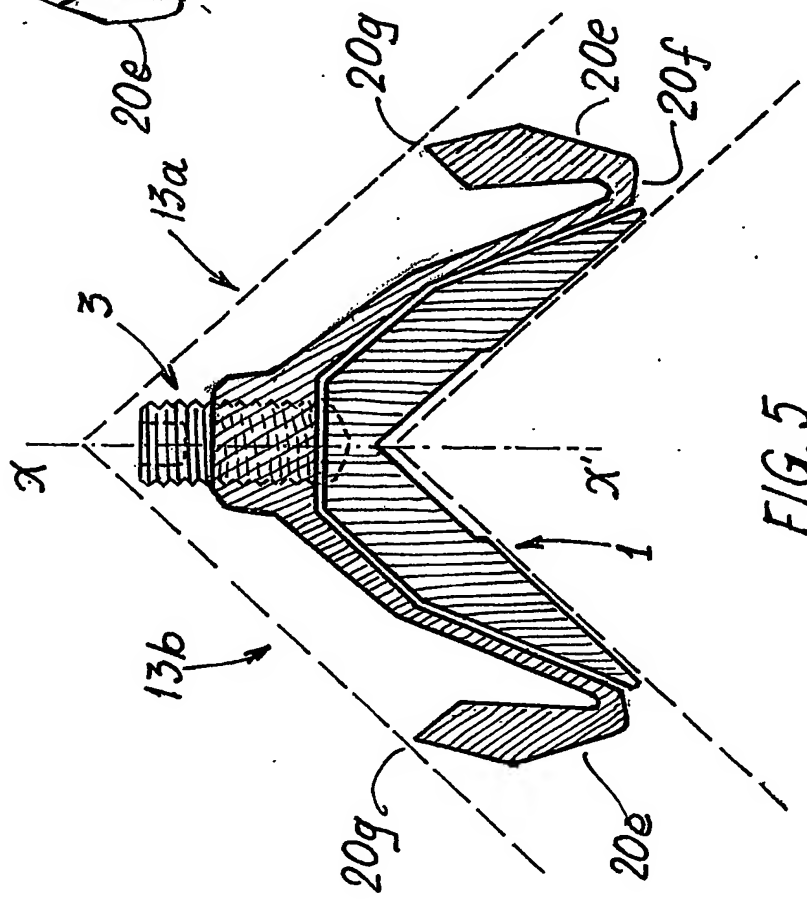


FIG. 5

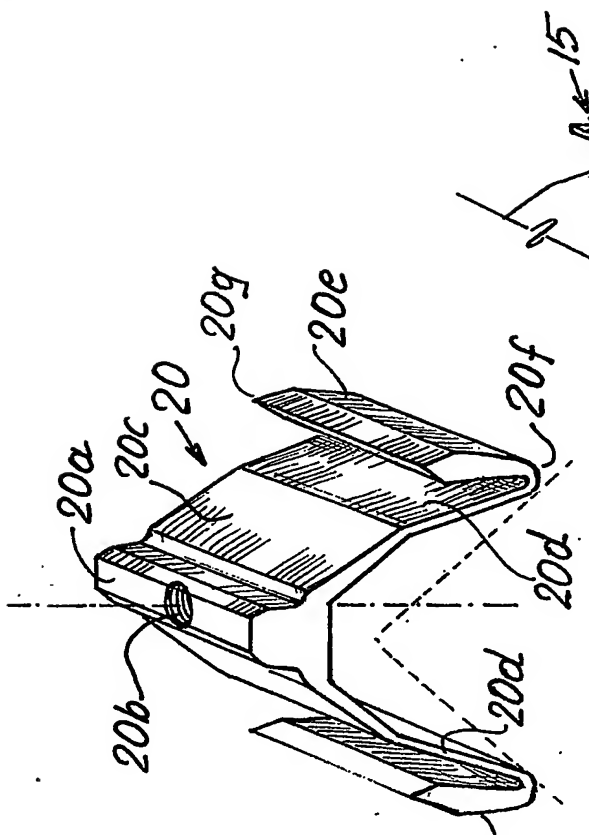


FIG. 5a

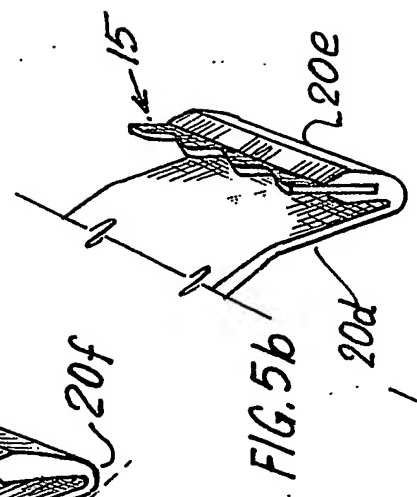


FIG. 5b

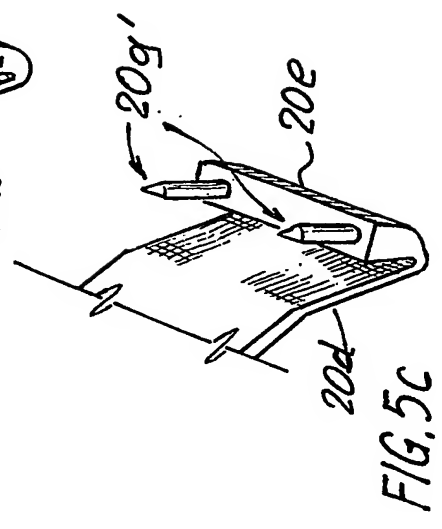


FIG. 5c

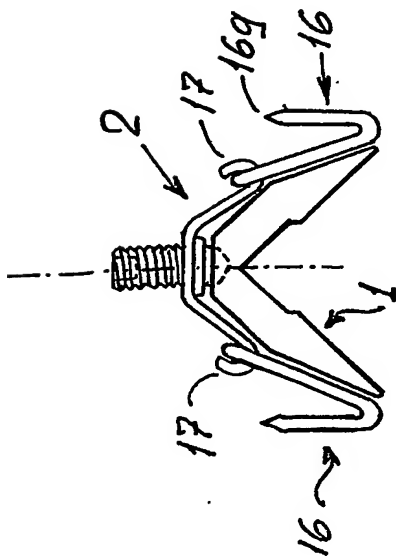


FIG. 6b

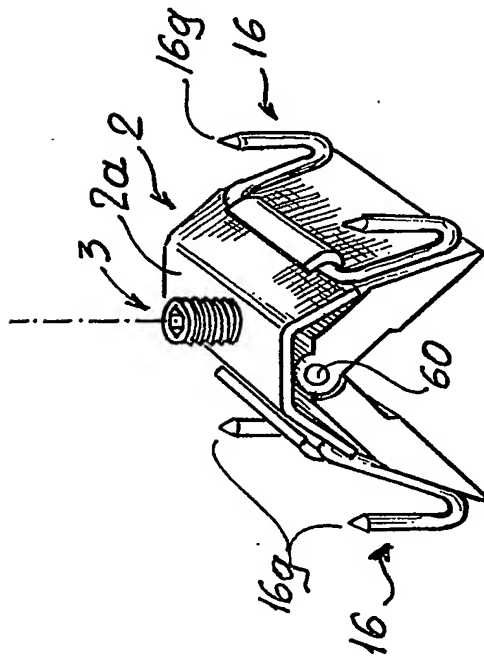


FIG. 6a

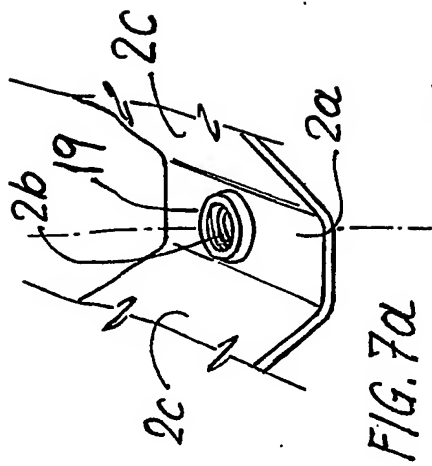


FIG. 7a

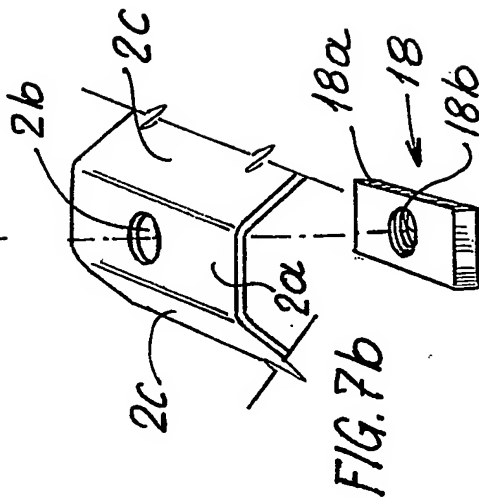


FIG. 7b

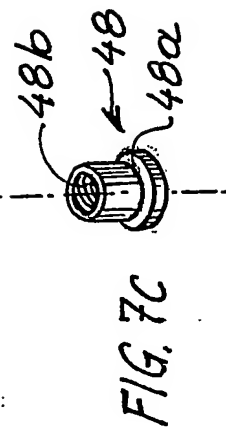
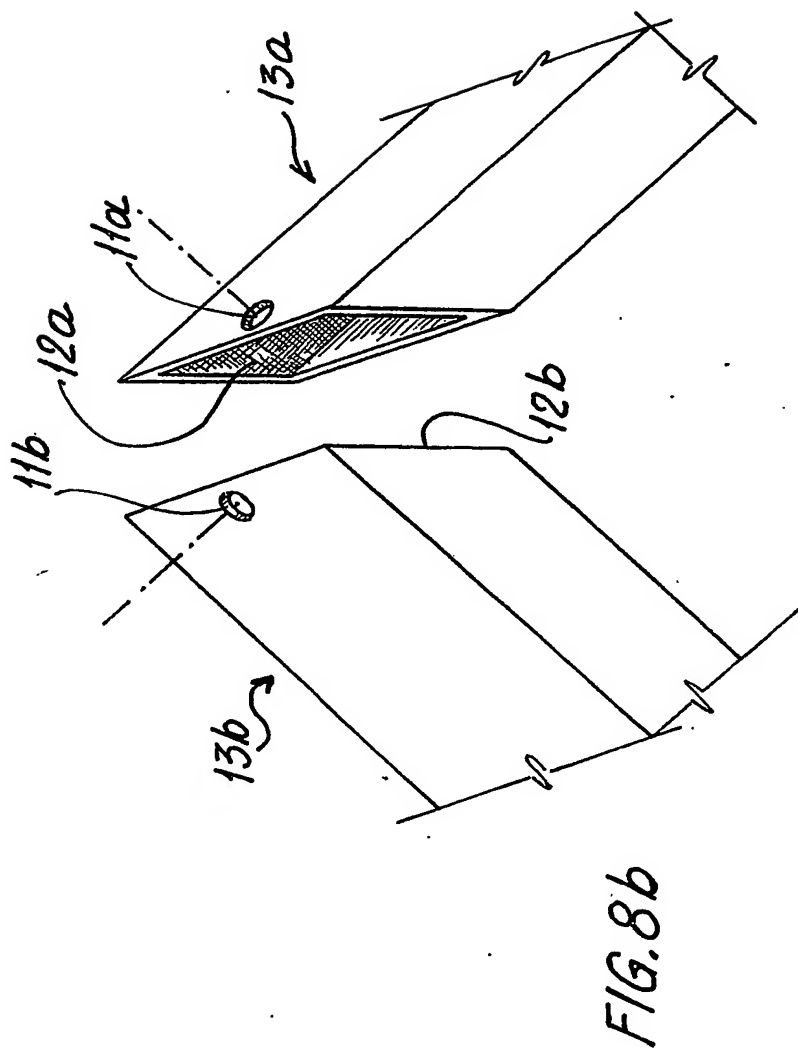
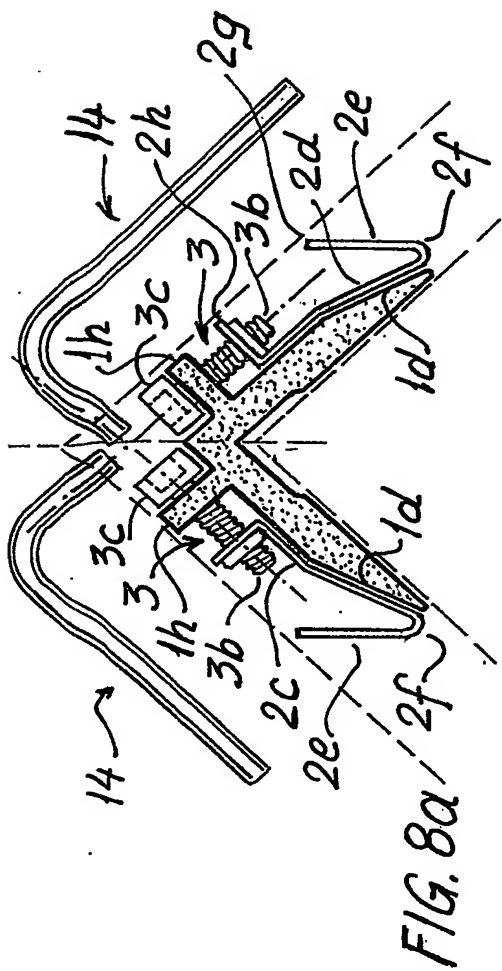


FIG. 7c





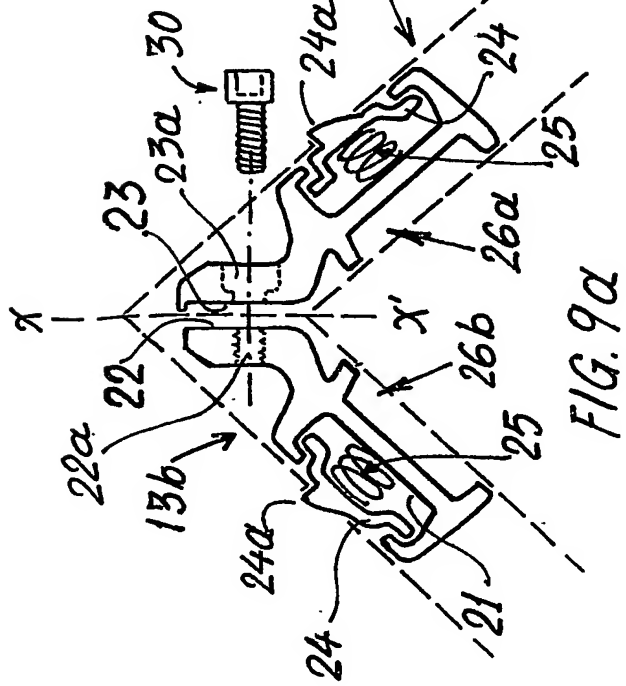


FIG. 9a

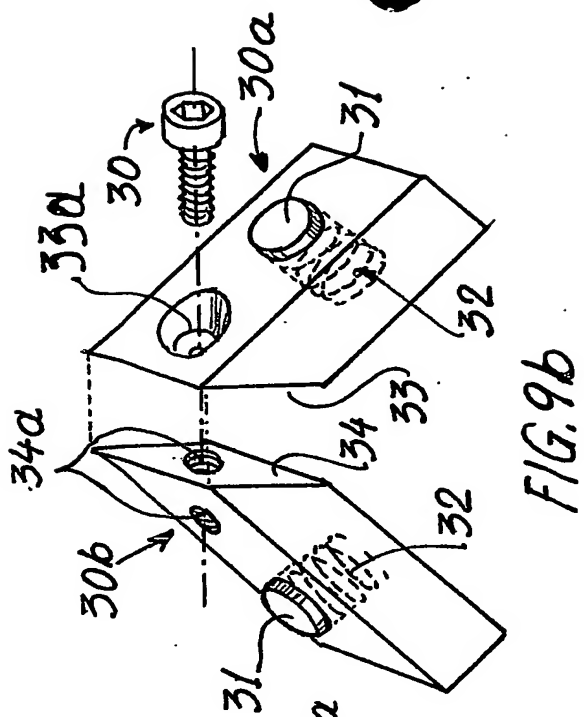


FIG. 9b

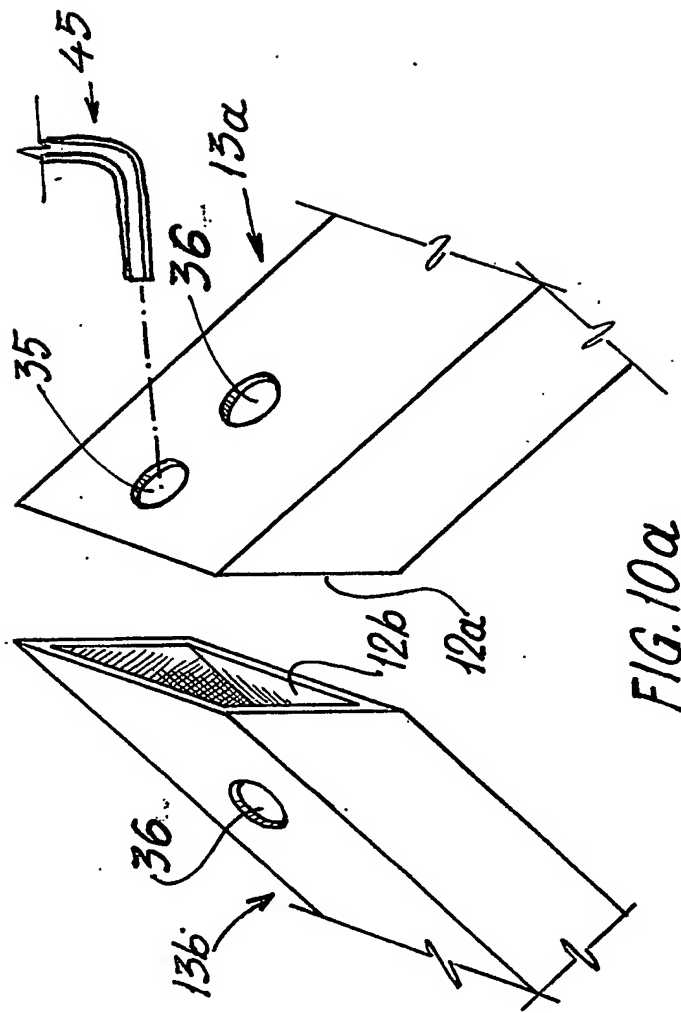
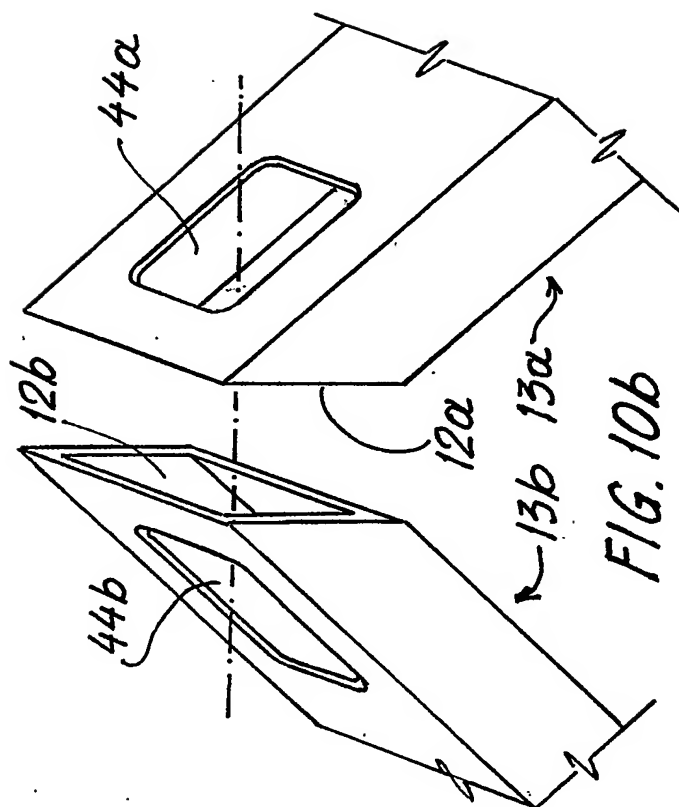
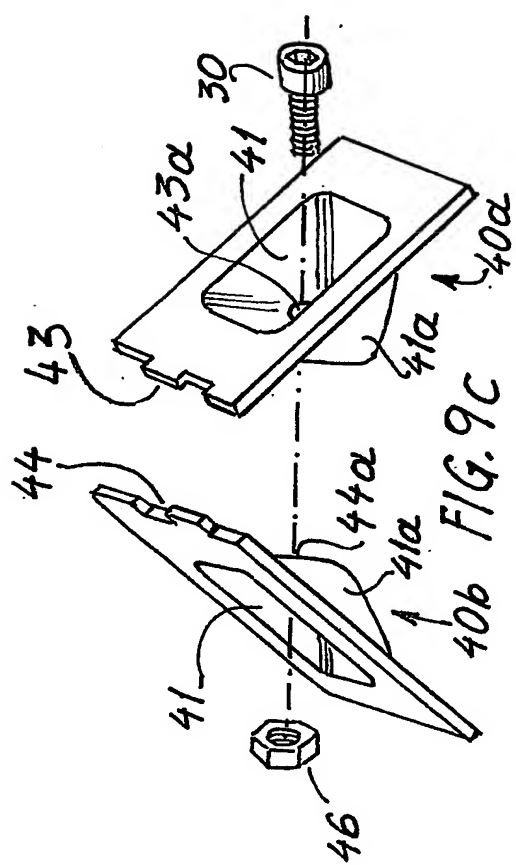


FIG. 10a



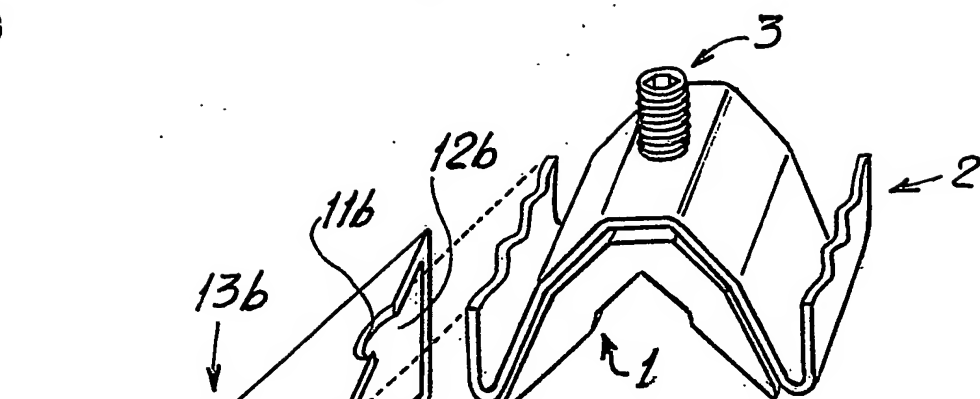


FIG. 11a

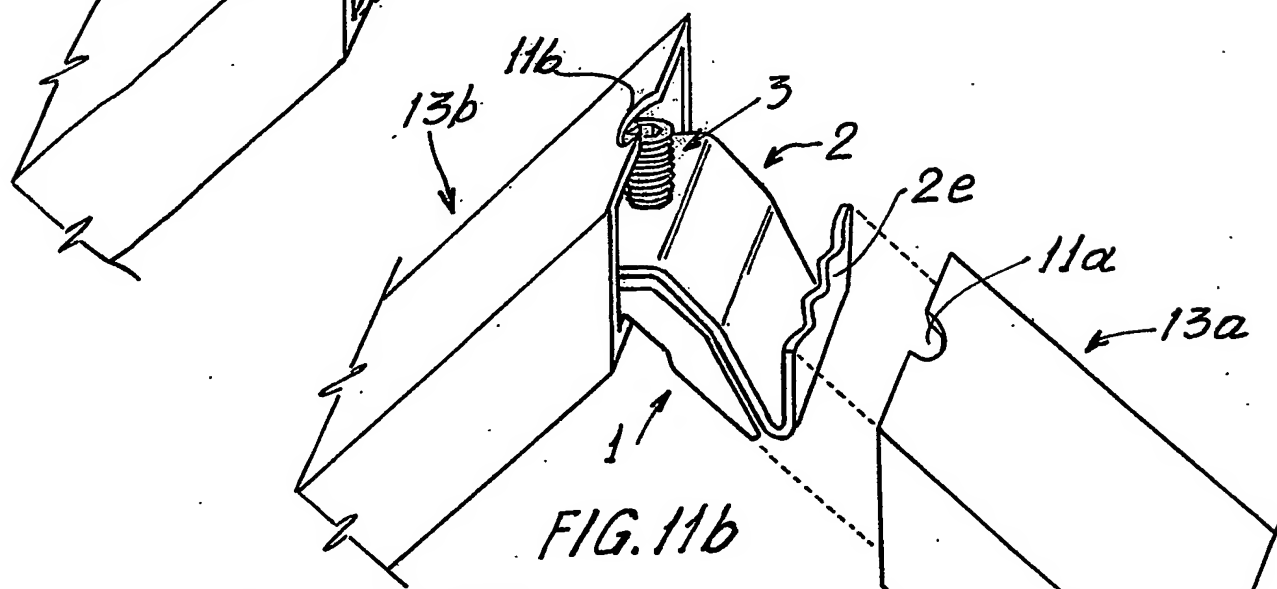


FIG. 11b

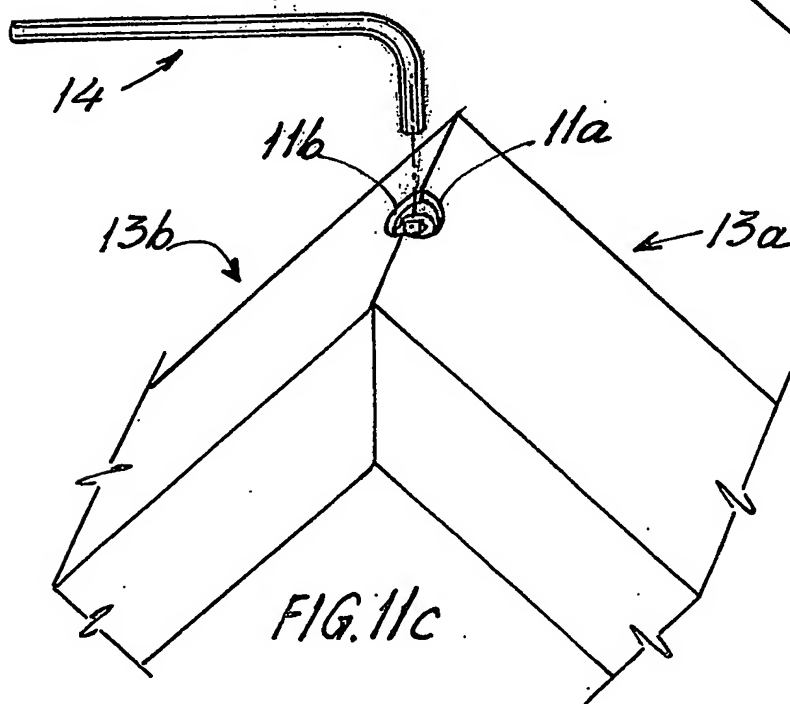


FIG. 11c

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**